

# **Strv 103**

## **Beskrivning del 2**

### **16 Data, konstruktion och funktion**

## **Observationshuv och riktmedel**

För sakinnehållet i detta häfte ansvarar  
AB Bofors

M7787-000516 B2/16 STRV 103

Beställs från FBF, Bokdetaljen, Fack, 172 20 Sundbyberg 1

M7787-000500 Strv 103 Beskrivning del 2

Beskrivningen är indelad i följande avdelningar:

- |   |  |      |
|---|--|------|
| 1 | Data, konstruktion och funktion                | gul  |
| 2 | Borttagning, ditsättning och punktreparationer | blå  |
| 3 | Isärtagning och hopsättning                    | röd  |
| 4 | Funktionskontroll och felsökning               | grön |

Avdelning 1 Data, konstruktion och funktion är indelad i följande grupper (häften):

- 1 Vagnskropp
- 2 Motoranläggning
- 3 Bandaggregat med slutväxlar
- 4 Manöverorgan
- 5 Vapen
- 6 Observationshuv och riktmedel
- 7 Hydraulsystem
- 8 Elsystem

Varje häfte har sitt särskilda nummer.  
Se nummer 12 i exemplet nedan, där 1 står för avdelning och 2 för grupp:

Strv 103 Beskrivning del 2  
12 Data, konstruktion och funktion  
Motoranläggning

Förrådsbeteckning: M7787-000512  
Förrådsbenämning: B2/12 STRV 103

# Innehåll

## Data

Observationshuv . . . . .	5
Riktmedel . . . . .	5

## Konstruktion och funktion

OBSERVATIONSHUV . . . . .	7
Allmänt . . . . .	7
Pansarhuv . . . . .	8
Lagring . . . . .	8
Instigningslucka . . . . .	9
Hållare och skyddshuvar . . . . .	10
Stoppbuffert . . . . .	11
Ytterkulspruta . . . . .	13
Allmänt . . . . .	13
Vagga . . . . .	13
Uppspännings- och säkringsanordning . . . . .	16
Avfyringsanordning . . . . .	16
Luftvärnsstativ . . . . .	18
Sidriktanordning . . . . .	18
Sidriktväxel . . . . .	19
Höjdrktanordning . . . . .	22
Höjdrkthus . . . . .	23
RIKTMEDEL . . . . .	25
Sikte . . . . .	25
Optisk konstruktion . . . . .	26
Streckplatta . . . . .	27
Bländare . . . . .	28
Invisningssystem . . . . .	28
Höjd- och sidvattenpass . . . . .	29
Observationsperiskop . . . . .	30



# Data

## Observationshuv

Vikt, komplett huv . . . . .	ca 550 kg
Sidriktfält från nollläget:	
vagnsnr 2101—2240 . . .	± 200 grader
fr o m vagnsnr 2241 . . .	± 270 grader
Max sidrikthastighet . . . . .	60 grader/s
Kulspruta, benämning . . . . .	ksp 58 strv
kaliber . . . . .	7,62 mm
kaliber efter pipbyte . . . . .	6,5 mm
höjdriktfält . . . . .	—5 till +15 grader
antal patroner i bandlåda	500

## Riktmedel

### Silte

Fabrikat . . . . .	Jungner
Beteckning . . . . .	OPS-1
Vikt, komplett . . . . .	38,5 kg
Topprismats höjdrikt fält ..	—11 till +16 grader
Topprismats höjdriktstastig- het (i observationshuv) max	28 grader/s

## Riktkikarens förstörings-

grader . . . . .	6, 10 och 18 ggr
Synfält vid respektive förstöringsgrad . . . . .	175, 105 och 57 streck
Synfält i observationsfönster:	
i höjddled . . . . .	15 grader
i sidled, preparerade	
sikten . . . . .	95 grader
övriga sikten . . . . .	100 grader

## Observationsperiskop

Fabrikat . . . . .	Jungner
Beteckning . . . . .	OP-2
Vikt . . . . .	9,5 kg
Synfält:	
i höjddled . . . . .	20 grader
i sidled . . . . .	85 grader



# Konstruktion och funktion

## Observationshuv

### Allmänt

Observationshuvens består av en pansarhuv som är lagrad i vagnstaket. I pansarhuvens finns instigningslucka, sikte med skyddshuv och observationsperiskop med trampskydd. En ytterkulspruta är lagrad i en vagg, som riktas inifrån vagnen. Genom att flytta kulsprutan till ett luftvärnsstativ kan den användas mot luftmål. På observationshuvens är två rökkastarbatterier fastsatta. Rökkastarna är beskrivna i häftet Vapen.

För observationshuvens sidriktning finns ett elektrohydrauliskt servosystem, men huvens kan även vridas för hand. I servosystemet ingår ett gyro som stabiliserar huvens i dess grundriktning.

På siktet finns en utbyttbar överdel med ett rörligt toppprisma. Prismat kan höjdriktas på olika sätt, bl a med ett elektriskt servosystem. I detta system ingår ett gyro för stabilisering av siktlinjen i höjddled.

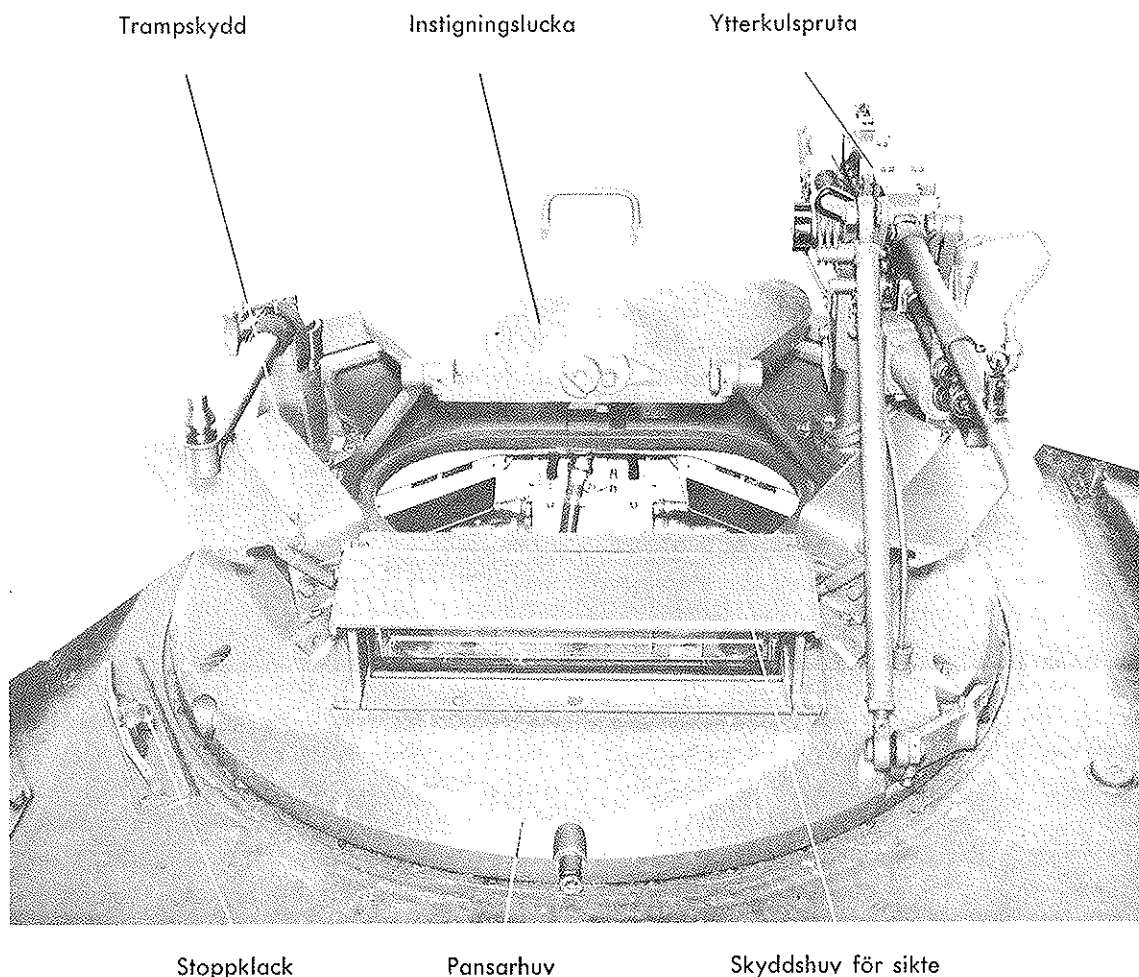


Bild 1. Observationshuvens främre del

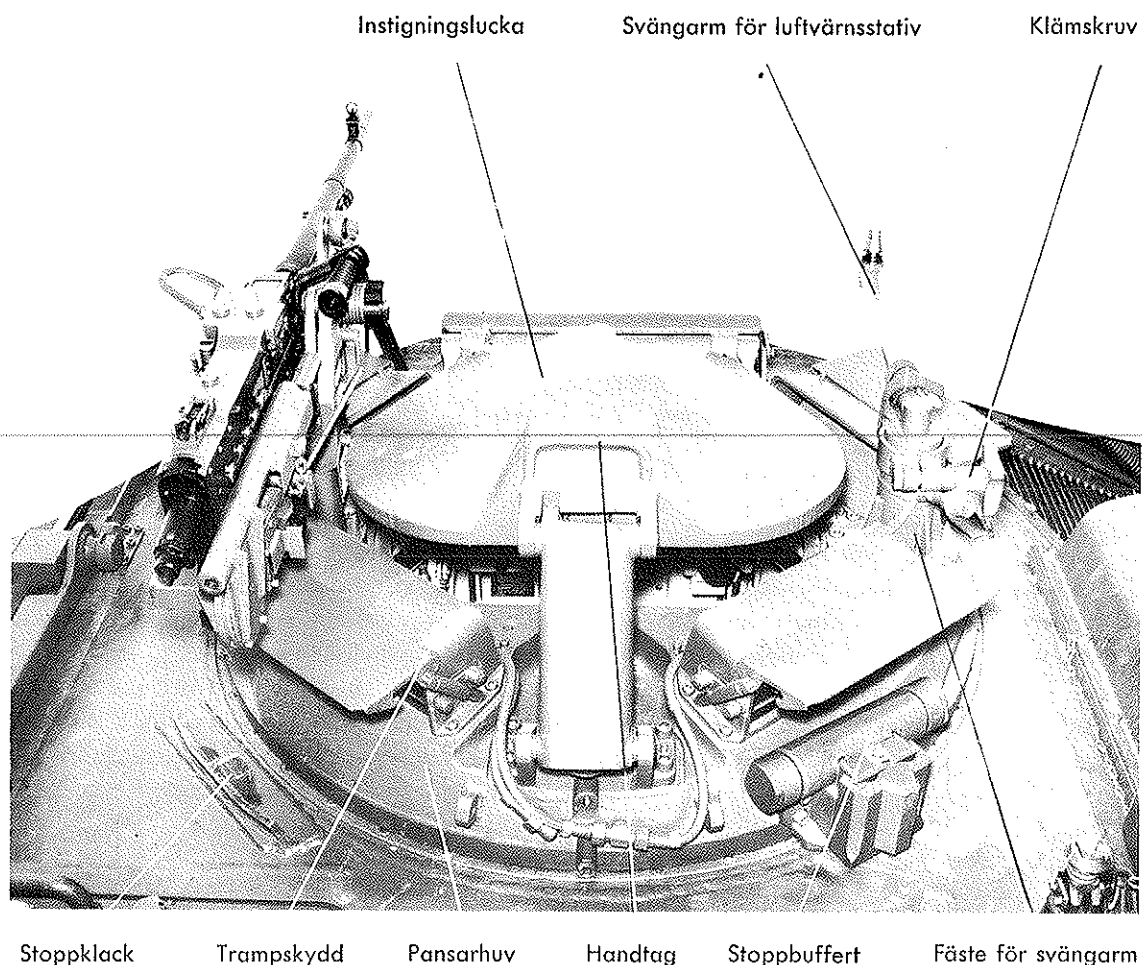


Bild 2. Observationshuvens bakre del

Observationshuv och topprismats höjdriktanordning kan surras i förhållande till vagnskroppen i ett enda, fixerat läge. I detta läge är siktet nollställt i förhållande till kanon och kulsprutor. Huv och sikte måste därför vara surrade under skjutning med vagnsfasta vapen.

För att underlätta målfattning (kanonens inriktning mot ett i siktet observerat mål) finns ett invisningssystem. Detta består bl a av visare som indikerar hur vagnen skall riktas för att surrningsläget skall uppnås. Visarna uppträder i siktets vänstra okular.

Pansarhuv är lagrad med kullager och försedd med en kuggkrans för sidriktning. Från surrningsläget kan den vridas 3/4 varv i varder riktningen (på vagnarna 2101-2240 ca 1/2 varv). Vridningen begränsas av att en stoppbuffert på pansarhuvens utsida stöter emot stoppklackar på vagnstaket.

Siktet är fastsatt i en hållare som är fastskruvad i pansarhuv. För siktets överdel finns en skyddshuv med en lucka som öppnas och stängs inifrån. Luckan kan låsas i olika lägen. Observationsperiskopens övre del skyddas av trampskydd med luckor som öppnas och stängs utifrån.

Ett luftvärnsstativ för ytterkulsprutan sitter på en tapp på bandhyllan. Luftvärnsstativet kan lätt flytas över till en svängarm, som är lagrad i ett fäste på pansarhuv. Svängarmen skall vara vänd rakt framåt och låst med en klämskruv, när stativet inte används.

## Pansarhuv

### Lagring

Pansarhuvens lager består av ett trådkullager med tre lagerringar (bild 3). Innerringen är fastskruvad på pansarhuvens undersida. På dess nedre del finns en krans av kuggar för huvens sidriktning. Övre och nedre ytterringen är hopdragna med korta skruvar. Mellan skruvarna finns frigående hål för de skruvar som fäster pansarhuv på vagnstaket.

Lagerhållaren innehåller 140 kulor av rostfritt stål. Kulorna löper mot fyra trådringar, även dessa tillverkade av rostfritt stål. Lagret smörjs genom en smörjniappel på innerringens undersida.



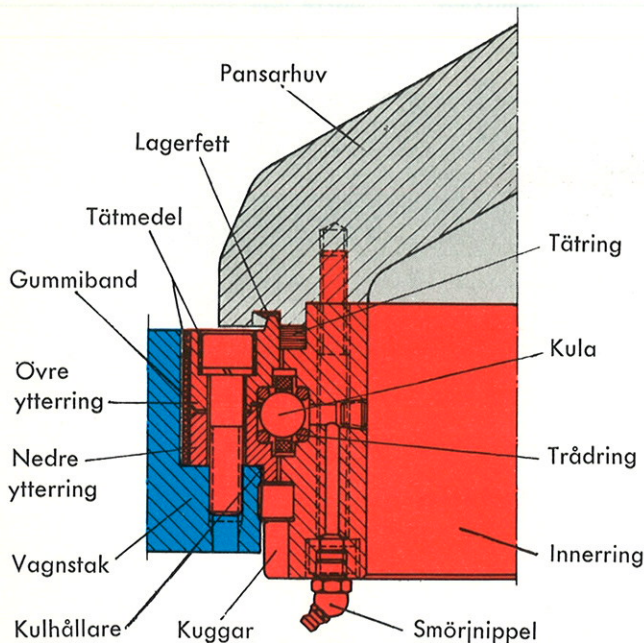


Bild 3. Snitt genom lagring

För att skydda lagret mot regnvatten och andra föroreningar är alla öppningar och springor noga tätade. För detta ändamål används ett gummiband, en tätning, tätningemedel och lagerfett (bild 3).

På den vertikala ytan i vagnstaket (hålet för pansarhuv) är en sidriktsskala fastklistrad. Skalan är graderad i streck och avläses genom ett indexförsatt fönster i lagringens innerring. Observationshuvens exakta läge i förhållande till vagnskroppen kan alltid anges genom att sidriktsskalan avläses mitt för index. Avläsningen underlättas av att en lampa belyser fönstret.

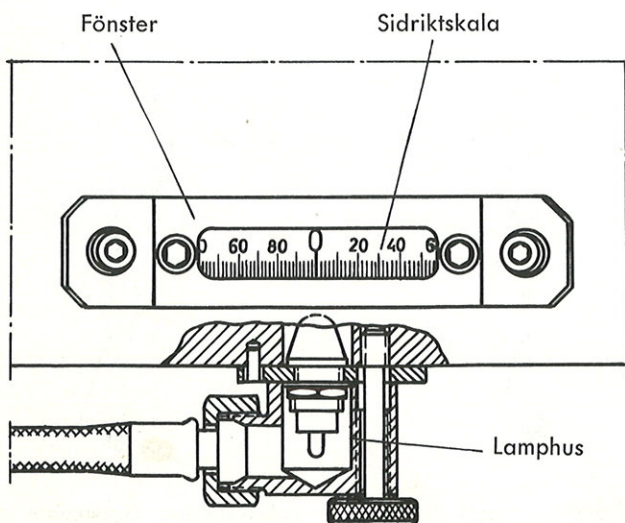


Bild 4. Sidriktsskala med fönster

## Instigningslucka

Instigningsluckan är fäst på pansarhuvens med tre armar, två främre och en bakre. Armarna är lagrade med bussningar i luckan och pansarhuvens. Luckan är balanserad med en fjäder för att den lätt skall kunna öppnas och stängas. Fjäders är placerad i ett fjäderhus under bakre armen (bild 6). Fjäderhuset är anslutet till armens bakre del med två axeltappar. Fjäders är inspänd mellan husets gavel och en kolv. Kolvstången är ledbart infäst i ett låsbeslag på pansarhuvens.

Luckan kan låsas inifrån med ett låshandtag. Med hjälp av handtaget kan man vrida två axlar som har låsklackar för de fasta låsbeslagen. Låsanordningen påverkas av en fjäderbelastad kolv som strävar att hålla den i antingen låst eller upplåst läge. Upplåst läge markeras av en fjäderbelastad spärrkula vid bakre låsklacken.

Luckans bakre arm är i sin främre ände utformad till en spärrskiva (bild 7). En fjäderbelastad spärrkolv snäpper automatiskt in i spärrskivans hak när luckan öppnas. Det finns två hak i spärrskivan, det ena spärrar luckan i observationsläget, det andra i helt öppnat läge för in- och urstigning. När luckan skall stängas dras spärrkolven undan med hjälp av en länkarm och ett handtag. Spärrskivan är utformad på sådant sätt att luckan inte hindras i observationsläget när den öppnas.

I ett spår på luckans undersida finns en fastlimmad tätlist. På luckans utsida finns ett handtag för öppning och stängning utifrån.

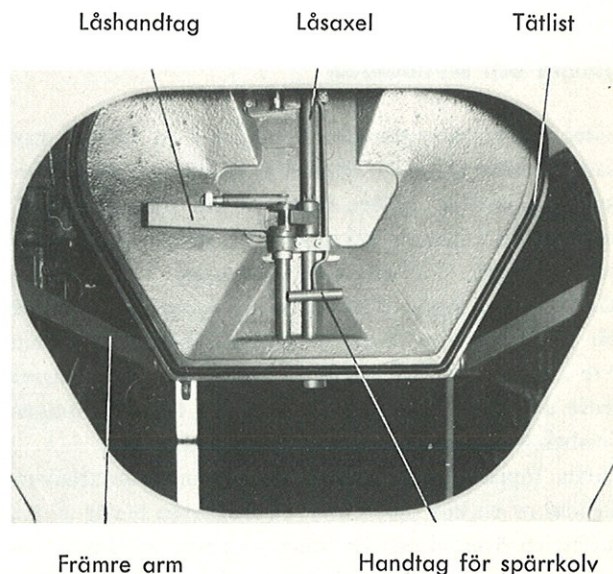


Bild 5. Instigningsluckans undersida

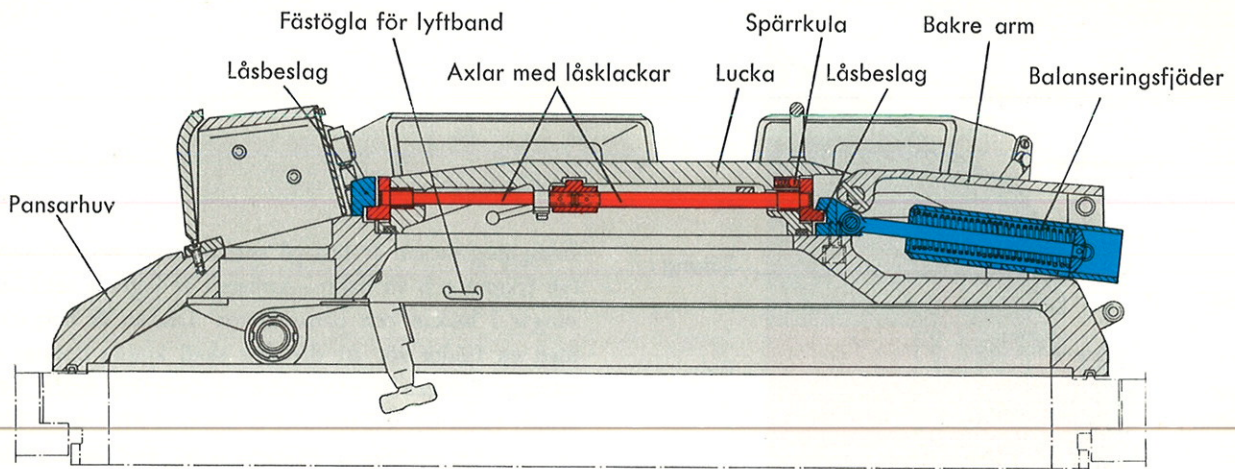


Bild 6. Instigningsluckans lås- och balanseringsanordningar

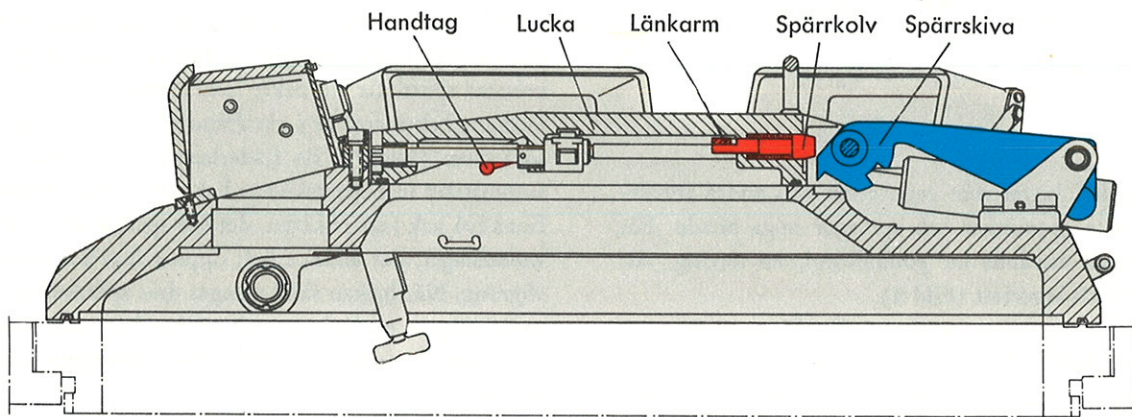


Bild 7: Instigningsluckans spärranordning

### Hållare och skyddshuvar

Siktet i observationshuvnen är festsatt i en hållare med hissanordning (bild 8). Stativet är fastskruvat på pansarhuvens undersida. Hissen består av två stänger, som är fastskruvade i stativet, två gejder, två länkar och en svetsad spakenhet. Gejderna kan föras uppåt och nedåt på stängerna med hjälp av länkarna och spakenheten. Siktet står på gejderna och styrs av stativet. Spaken låses i sitt övre läge av en fjäderbelastad spärrhake. På hållarens nedre del finns tallriksfjädrar som gör hissanordningen flexibel. På stativet finns ett plan för pannstöd.

Siktets toppdel, som sticker upp genom pansarhuvnen, skyddas av en huv med lucka. Skyddshuvnen består av två gavlar, en överdel och ett bakre lock som är sammanfogade med skruvar. Huvnen är fäst med skruvar på ett plan på pansarhuvens utsida.

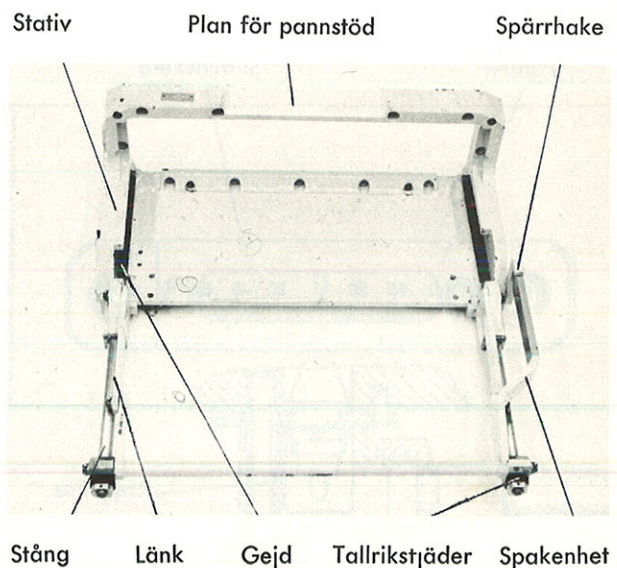


Bild 8. Lös hållare för sikte

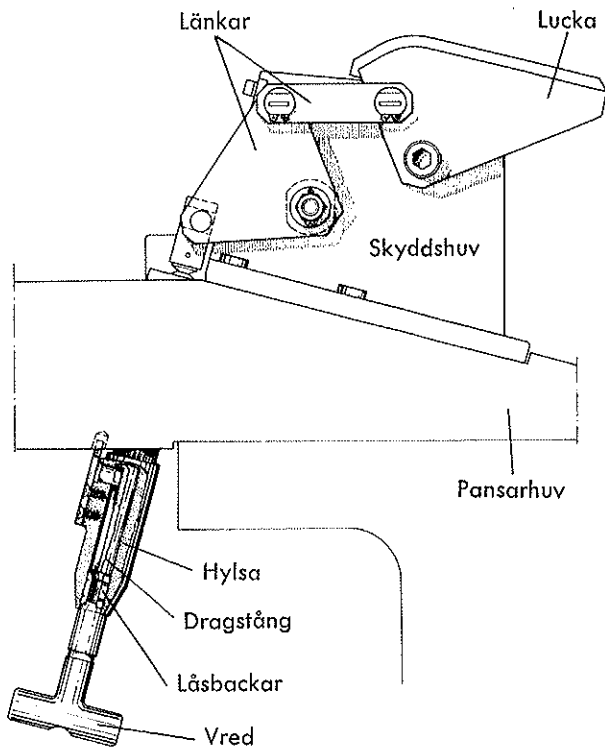


Bild 9. Skyddshuv för sikte

Luckan är placerad på huvens främre del, framför siktets fönster. Den öppnas och stängs inifrån med ett vred som står i förbindelse med luckan över en dragstång och två länkar (bild 9). Luckan öppnas när vredet dras nedåt. Vredet är påskruvat dragstångens nedre ände som en mutter. Vredet och dragstången har koniska ytor vända mot varandra. Mellan dessa ytor och hylsan är fyra låsbackar instängda. Vrider man vredet medurs skruvas det längre upp på dragstången och pressar ut låsbackarna mot hylsan så att dragstången blir fastlåst.

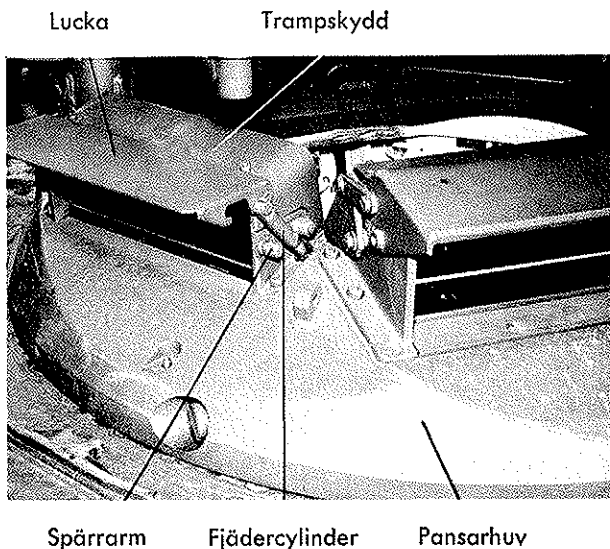


Bild 10. Trampskydd för observationsperiskop

Observationsperiskopen skyddas av trampskydd med luckor som öppnas och stängs utifrån. Skydden är fastskruvade på pansarhuvens utsida. På varje skydd finns två fjädercylindrar, en på vardera sidan, som strävar att hålla luckan öppen (bild 10). I stängt läge kan luckan låsas med en spärrarm.

På pansarhuvens undersida finns två snäplås för varje observationsperiskop.

### Stoppbuffert

Pansarhuvens sidriktfält är begränsat till  $\pm 200^\circ$  på vagnar med registreringsnummer t o m 2240 och till  $\pm 270^\circ$  på vagnar med högre registreringsnummer. Anordningen som begränsar sidriktfältet består av en stoppbuffert på pansarhuvens och två stoppklackar på vagnstaket (bild 2). Verknings sättet är i princip lika för alla vagnar men utförandet skiljer sig för vagnar med olika stort sidriktfält. Här behandlas först det utförande som ger  $\pm 270^\circ$  sidriktfält.

Stoppbufferten är fastsatt på pansarhuvens med skruvar och injusterad med passplåtar. De utvändigt synliga huvuddelarna är hus, överfall och slid (bild 11). De invändiga huvuddelarna är ringfjäderbuffert och spärraxel. Ringfjäderbufferten består av en axel, en hylsa, två fjäderstaplar samt brickor och muttrar (bild 12). Den är inpassad i huset med distanshylsor, passringar och lock. Spärraxeln är en förbindelse länk mellan stoppklackarna på vagnstaket och ringfjäderbufferten. Den är lagrad i huset och överfallet (som är fastskruvat i huset) och har anslagsarmar i båda ändarna. Den övre anslagsarmen påverkas av en bladfjäder i buffertaxelns öppning. Fjädern trycker anslagsarmen mot den ena av de två anslagsytorna i axeln.

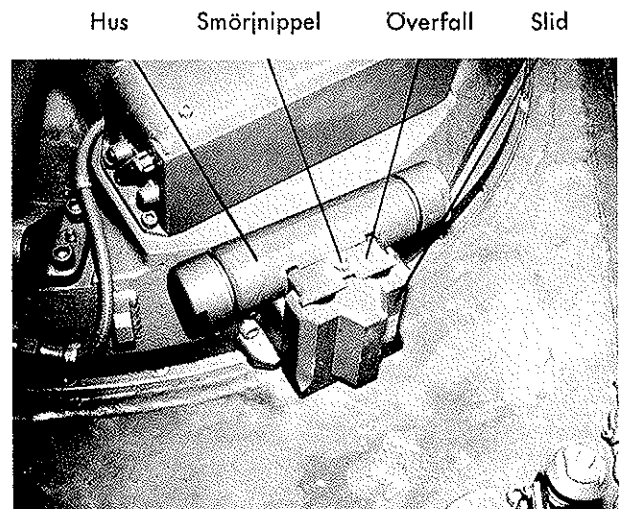


Bild 11. Stoppbuffert

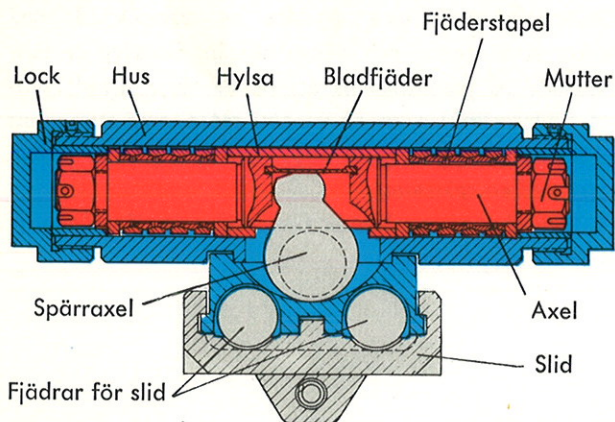


Bild 12. Horisontalsnitt genom stoppbuffert

Sliden är ett skydd för spärraxelns nedre del. Den är påverkad av två fjädrar som strävar att hålla den i sitt nedre läge. När sliden är nedförd är den vanligen låst av en låsanordning, som består av en fjäderbelastad låskolv och tre ställkuler (bild 13).

Stoppklackarna är fastsvesade på vagnstaket. Den ena klacken stoppar pansarhuven vid medurs rotationsriktning, och den andra vid moturs. På stoppklackarna finns en anslagsyta för spärraxeln och kurvor för spärraxeln, sliden och låskolven (bild 14). Om pansarhuven sidriktas medurs från surrningsläget till stoppläget, uppnår stoppbufferten först stoppklacken för moturs rotation. Låskolven lyfts av kurvan så att urtaget i låskolven kommer mitt för kulorna. Slidens låsning är därmed hävd. När sliden når sin kurva på stoppklacken lyfts den upp och frilägger spärraxelns nedre anslagsarm. Under tiden spärraxeln passerar sin kurva ställs den i rätt läge för anslag mot stoppklacken för medurs rotation. Slid och låskolv återgår genom inverkan av sina fjädrar så snart stoppklackens kurvor passerats. När stoppbufferten når stopp-

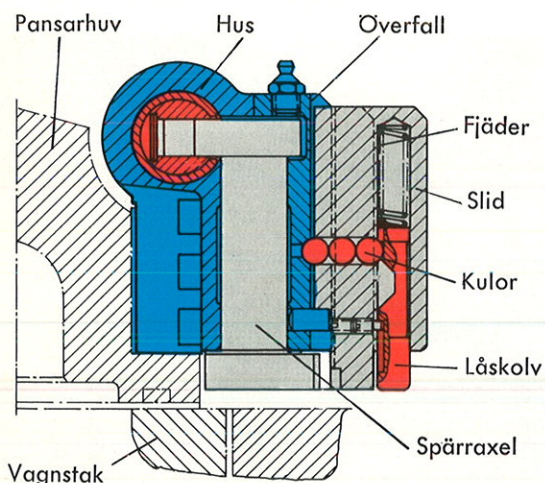
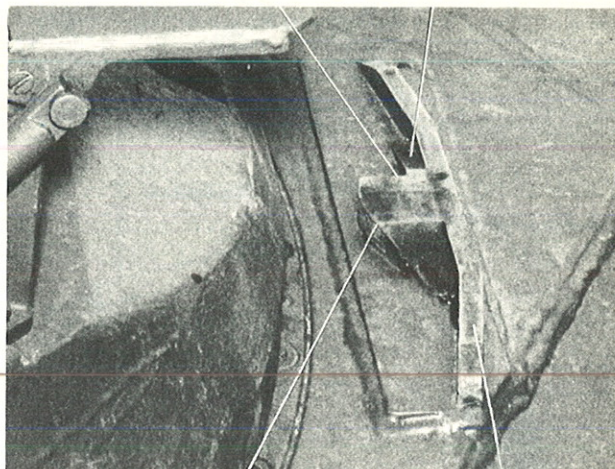


Bild 13. Vertikalsnitt genom stoppbuffert

Anslagsyta för spärraxel Kurva för slid



Kurva för spärraxel

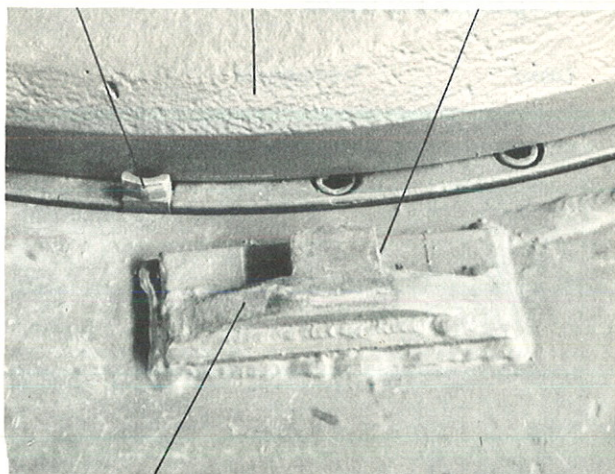
Kurva för låskolv

Bild 14. Stoppklack för  $\pm 270^\circ$

klacken för medurs rotation lyfts låskolv och slid på samma sätt som tidigare. Spärraxelns nedre anslagsarm träffar anslagsytan och stoppar därmed pansarhuvens rotation. Spärraxelns övre anslagsarm pressar därvid ihop ringfjäderbufferten, som dämpar anslaget.

På de vagnar där pansarhuvens sidriktfält är  $\pm 200^\circ$  har stoppklackarna en annan placering än på övriga vagnar. I stoppbufferten saknas låsanordningen för sliden, därför finns inte någon kurva för låskolv på stoppklacken. Där finns inte heller någon kurva för spärraxeln. Denna styrs i stället av en separat vändklack vid vardera stoppklacken (bild 15).

Vändklack Pansarhuv Anslagsyta för spärraxel



Kurva för slid

Bild 15. Stoppklack för  $\pm 200^\circ$

## Ytterkulspruta

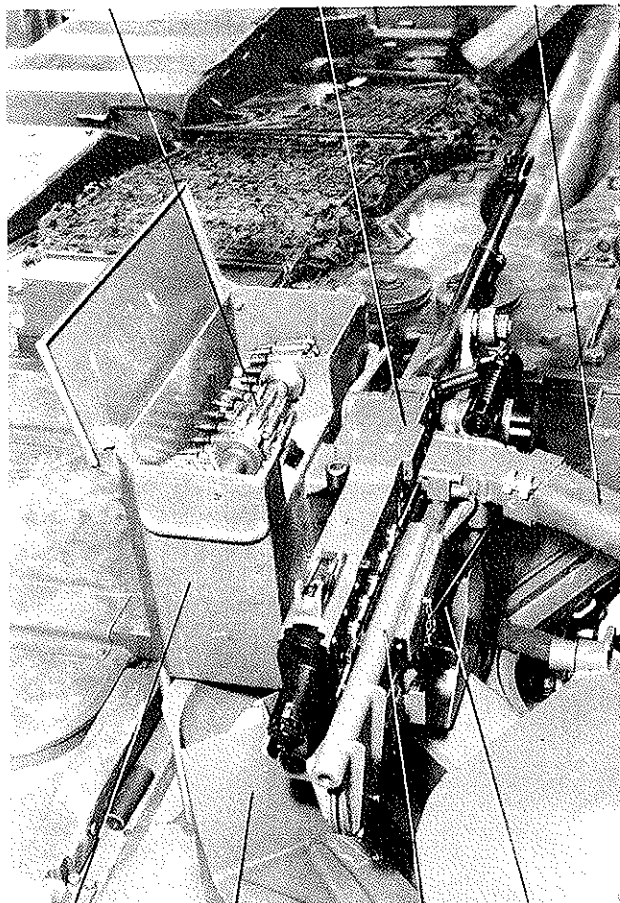
### Allmänt

Ytterkulsprutan på observationshuvu är en ksp 58 strv. Den är fastsatt i en höjdriktbar vagg med anordningar för uppspanning och avfyring m m. Kulsprutan manövreras från huvens insida.

På kulsprutans vänstra sida finns ett magasin som rymmer 500 bandade patroner (bild 16). På den högra sidan finns en bandavledare som är fäst på vaggan och stadgad vid instigningsluckan med två kedjor. Instigningsluckan är försedd med en gummisarg inom vilken de tomma länkbanden samlas upp. Tomhylsorna avleds till en hylsuppsamlingslåda bakom vaggan.

Kulsprutan kan med ett par handgrepp flyttas mellan vaggan och ett luftvärnsstativ på observationshuvu. Vid användning mot luftmål sätts en påse för ammunition och tomhylsor fast under kulsprutan (bild 17). Påsen rymmer 250 bandade patroner.

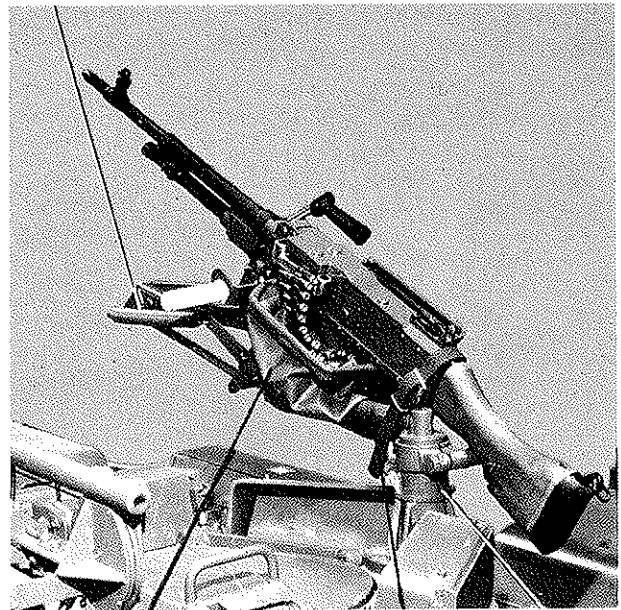
Patronband      Kulspruta      Bandavledare



Magasin   Hylsuppsamlingslåda   Vagga   Hylsavledare

Bild 16. Ytterkulspruta i vagga

### Luftvärnsstativ



Ammunitions- och hylspåse      Svängarm      Fäste

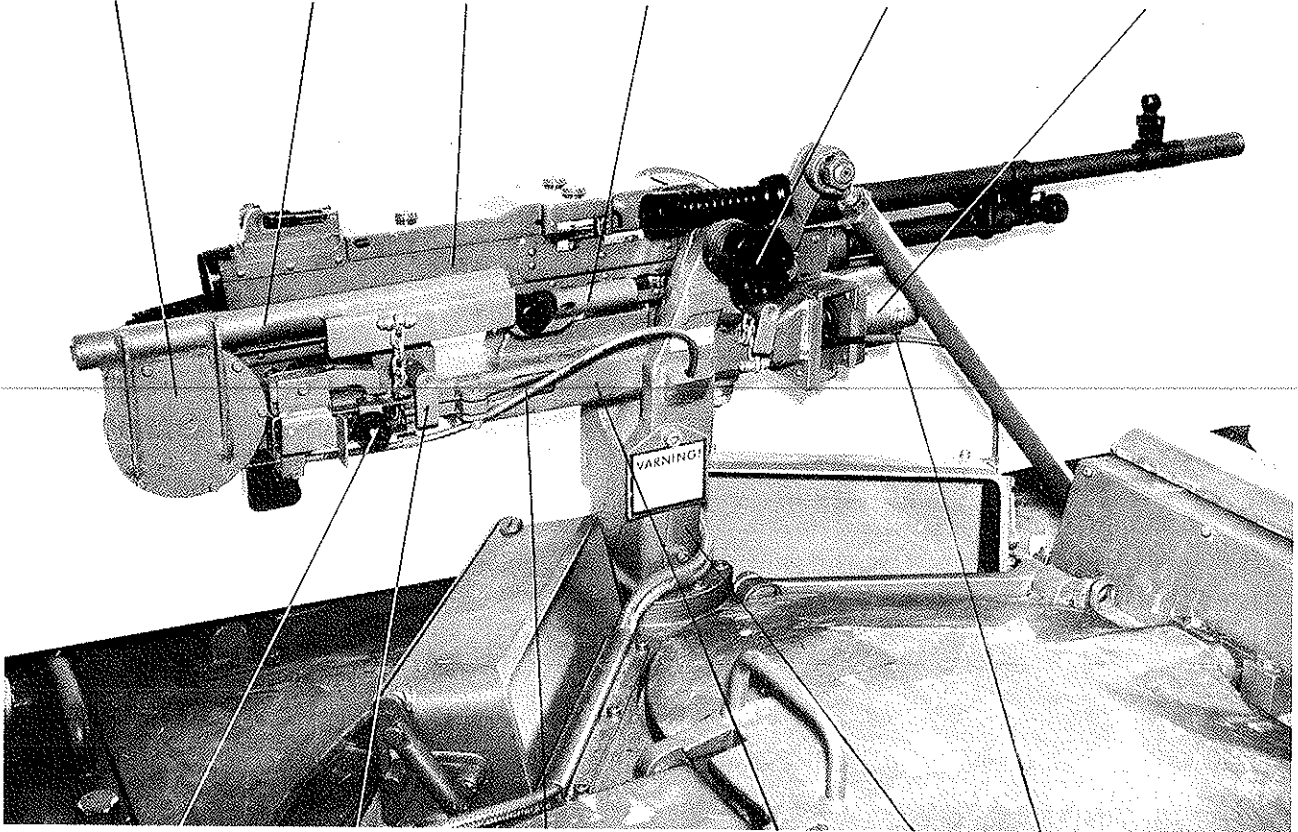
Bild 17. Ytterkulspruta i luftvärnsstativ

### Vagga

Vaggan är lagrad med tappar och bussningar i en lavettklyka som är fastskruvad på pansarhuvu. Kulsprutan är fastsatt i vaggan med två lårspintar. Vaggan kan höjdriktas från huvens insida. Den invändiga manöverarmen är fastsatt på en arm med axeltapp. Axeltappen är lagrad i pansarhuvu med en bussning. Med en höjdriktarm på axeltappens yttre ände och en länkstång är manöverarmen sammankopplad med vaggan. Över en korskoppling på axeltappens inre ände är höjdriktanordningen sammankopplad med höjdrikthuset och siktet.

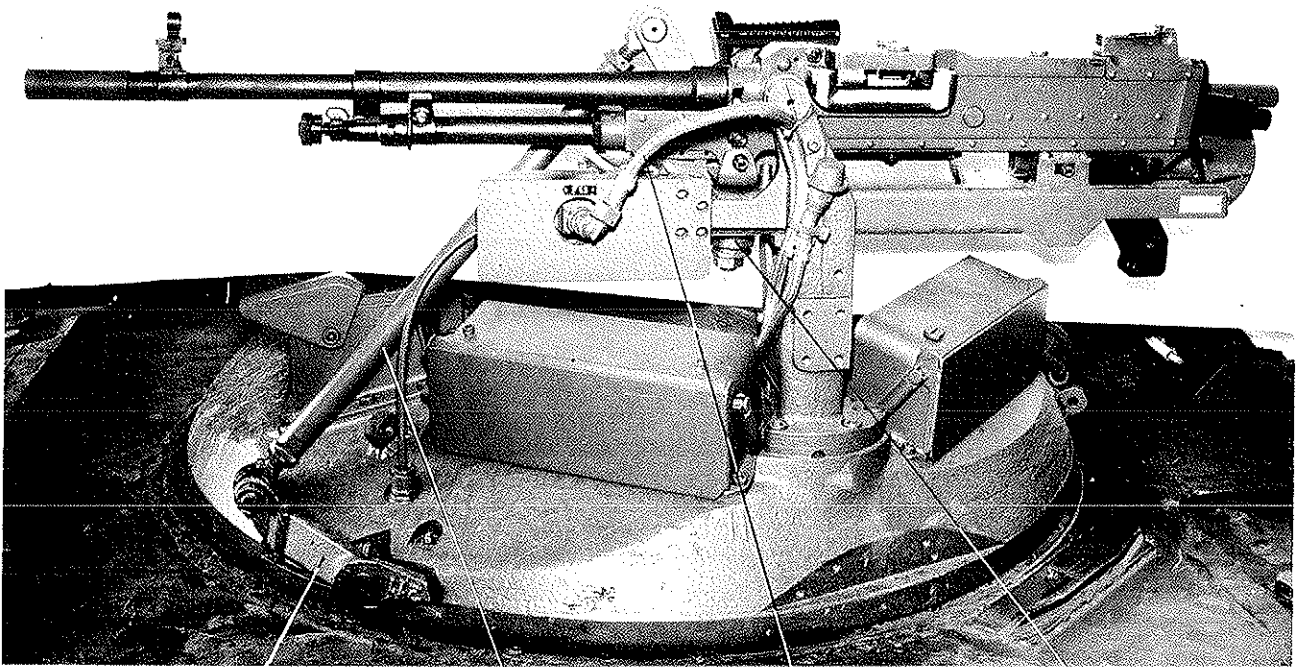
Höjdriktältet är begränsat genom höjdriktarmens anslag mot ett urtag i pansarhuvu (bild 20). Armen är inställd med en låsbar justerskruv så att höjdriktältet ligger mellan  $-5$  och  $+15^\circ$ . På vagnar med registreringsnummer upp till 2170 är justerskruv ersatt med en spärrklack. Vaggan kan surras i  $0^\circ$  elevation med hjälp av manöverarmen och ett surringsbeslag. Med vaggan och observationshuvu surrade kan kulsprutan riktas som fast vapen. Armen med axeltappen har i sin ände ett hål för en vridbar tapp. På tappens nedre ände är manöverarmen fastsatt och på dess övre ände finns en kam. Vaggan surras genom att kammen vrids in i surringsbeslaget (bild 21). Surringsläget markeras av en kulspar i tappens.

Skydd för linskiva    Fjäderhus    Kulspruta    Uppspänningskrok    Friktionsbroms    Avfyringsmagnet



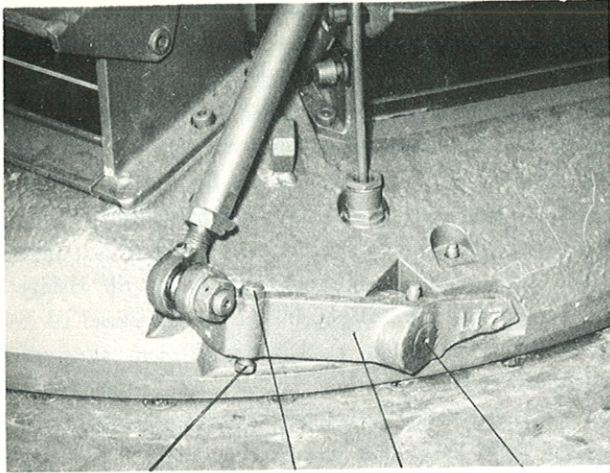
Avfyringskolv    Låssprint    Stållina för uppspänning    Vagga    Lavettklyka    Stållina för avfyring

Bild 18. Vaggans bögra sida



Höjdriktarm    Länkstång för höjdriktning    Elkabel för avfyring    Hylsor för nollställning

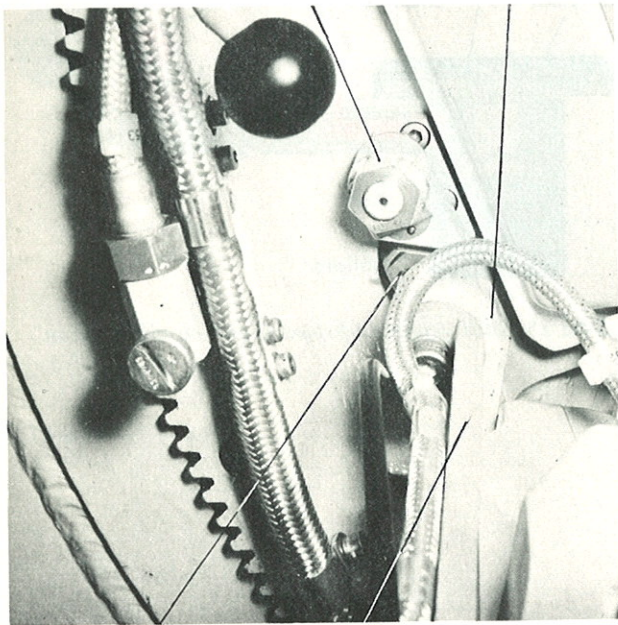
Bild 19. Vaggans vänstra sida



Justerskruv Låsmutter Höjdriktarm Axeltapp

Bild 20. Höjdriktarm

Surrningsbeslag Arm med axeltapp



Kam Manöverarm

Bild 21. Surrningsanordning (sedd underifrån)

Vaggans lagring är försedd med en inställbar friktionsbroms. Bromsen sitter på den högra lagringstappen. Den består av två bromsskivor, tre medbringare, en tryckplatta, två brickfjädrar, en bricka och en ratt (bild 22). Medbringarna omsluter en tapp på vaggans arm för länkstång. De vrider sig därför kring lagringstappen under höjdriktning. Genom att brickfjädrarna ansätts olika hårt med ratten kan friktionen mellan vaggan och lavettklykan varieras.

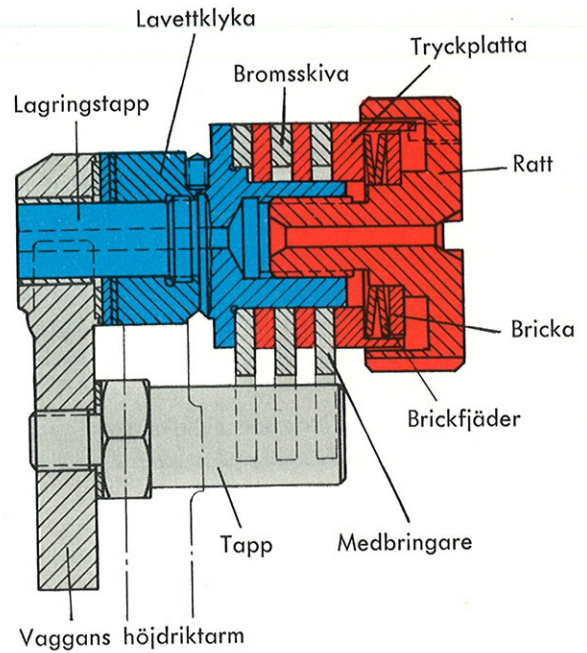
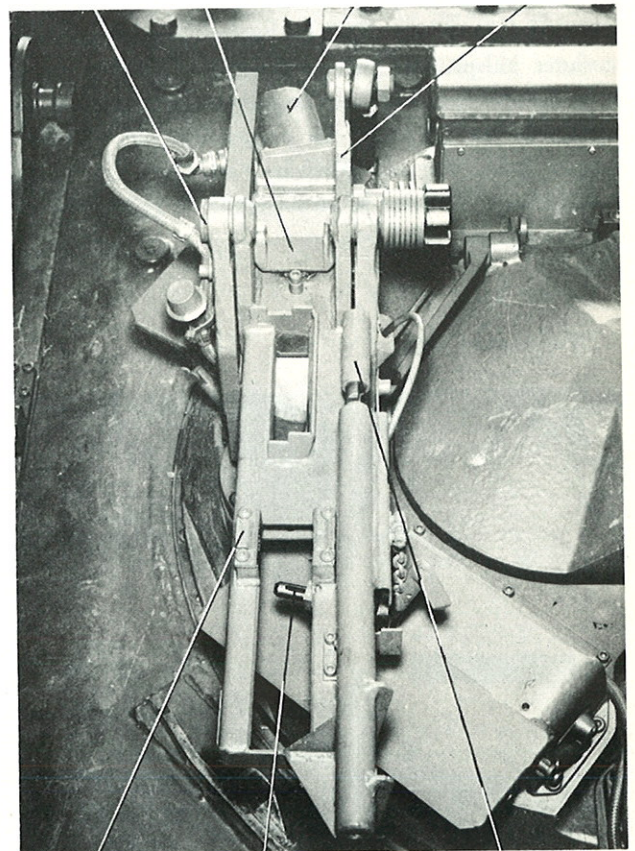


Bild 22. Friktionsbroms

Vänster lagringstapp Gaffel Avfyringsmagnet F43 Arm för länkstång



Lagerbock Avfyringskolv Uppspänningskrok

Bild 23. Vaggan sedd uppifrån

På vaggan finns anordningar för kulsprutans fastsättning, nollställning, uppspänning, avfyring och säkring (bild 23). För kulsprutans fastsättning finns två fästen. Det främre fästet består av en gaffel med låssprint och det bakre av två lagerbockar med låssprint. Vid det främre fästet finns anordningar för kulsprutans nollställning. Gaffeln sitter i en excenterhylsa som används för att nollställa kulsprutan i sidled. Excenterhylsan sitter i en koncentrisk hylsa, som är inskruvad i vaggan från undersidan (bild 19). Den senare hylsan används för kulsprutans grundinställning i höjddled. Hylsorna är låsta med låsmuttrar.

Låssprintarna har fjädersprintar som spärrar dem i gaffeln och lagerbockarna. De är fastsatta på vaggan med kedjor.

Uppspännings- och säkringsdonet har en linskiva som är lagrad med en busning i en hållare (bild 25). Ställinan är fäst vid linskivan med ett låsstycke. Manöverhandtaget, som är fastskruvat på linskivan, har en fjäderbelastad kolv med vilken handtaget kan låsas i två lägen (SÄKRAD och OSÄKRAD). När handtaget förs bakåt till läge SÄKRAD sker uppspänning av kulsprutan. Bufferten på uppspänningskroken medger en viss fjädring och säkerställer härigenom att handtaget kan föras till låsläget. Spärras handtaget i låsläget är kulsprutan säkrad på två olika sätt. Dels håller uppspänningskroken slutstycket kvar i sitt bakre läge, dels trycker uppspänningskroken ned en spärrklinka som låser avfyringsanordningen i vaggan (bild 28). När manöverhandtaget återförs till läge OSÄKRAD förs uppspänningskroken framåt av fjädrarna i fjäderhuset. Spärrklinkan lyfts av sin fjäder och kulsprutan kan avfyras.

### Uppspännings- och säkringsanordning

För uppspänning och säkring av kulsprutan finns på vaggan ett fjäderhus med två fjädrar och en kolv. Kolvens främre del är utformad till en buffertförsedd krok som omsluter kulsprutans manöverhandtag. Bufferten består av en fjäderbelastad kolv med begränsat rörelseområde. En ställlina är fäst i kroken och dragen över en linskiva i vaggans bakre del, och därifrån i ett hölje till pansarhuvens insida, där den är ansluten till ett uppspännings- och säkringsdon (bild 24).

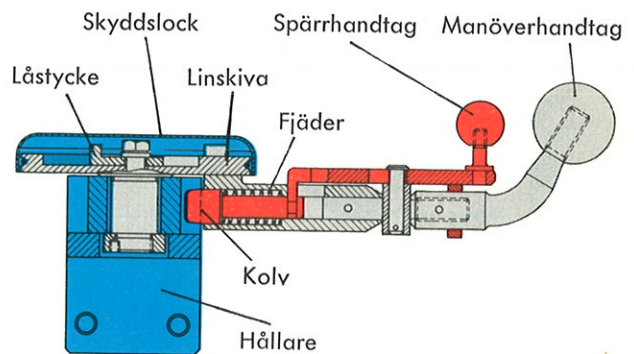
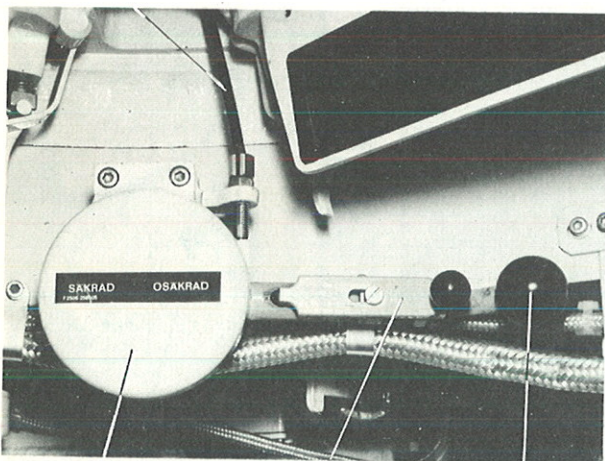


Bild 25. Snitt genom uppspännings- och säkringsdon

Ställlina med hölje



Skyddslock Spärr Manöverhandtag

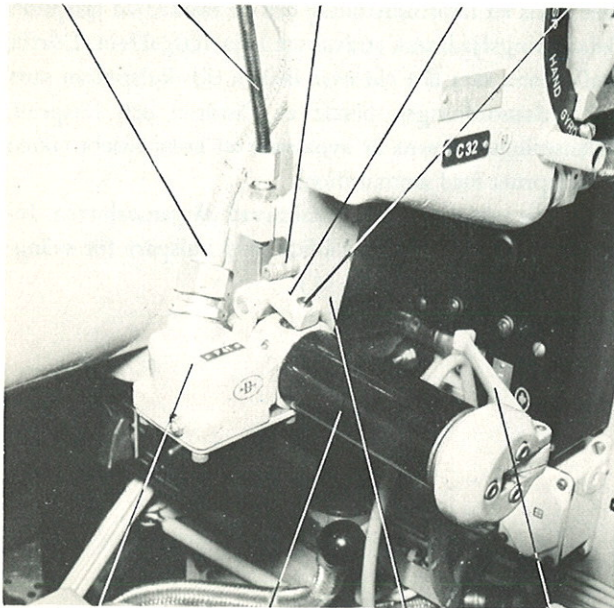
Bild 24. Uppspännings- och säkringsdon

### Avfyringsanordning

Kulsprutans inre avfyringsanordning är placerad på manöverarmen för höjdriktning (bild 26). Avfyringen kan ske elektromekaniskt eller mekaniskt genom att avfyringsarmen trycks in. Står strömställaren BEVÄPNING på startpanelen i läge TILL sker avfyringen elektromekaniskt när avfyringsarmen tryckts in ett kort stycke. Står strömställaren i läge FRÅN (eller om elektromekanisk avfyring uteblir av annan orsak) sker avfyringen mekaniskt när avfyringsarmen trycks in helt.



Stållina  
Elkabel med hölje Excenterhylsa Vinkelarm Pinne



Hus för mikroströmställare Handtag Manöverarm Avfyringsarm

Bild 26. Inre avfyringsanordning

Vid elektromekanisk avfyring påverkas en mikroströmställare över en stång, två fjädrar, en cylinder och en pinne (bild 27). Mikroströmställaren släpper fram ström till avfyringsmagneten, som med en stållina står i förbindelse med avfyringsanordningen i vaggan. Vid mekanisk avfyring påverkas avfyringsanordningen i vaggan av en stållina som står i direkt förbindelse med avfyringsarmen. Stållinan är fäst i en vinkelarm som styrs av en excenterhylsa (bild 26). Avfyringsarmen är sammankopplad med vinkelarmen över stången, fjädrarna, cylindern, insatsen

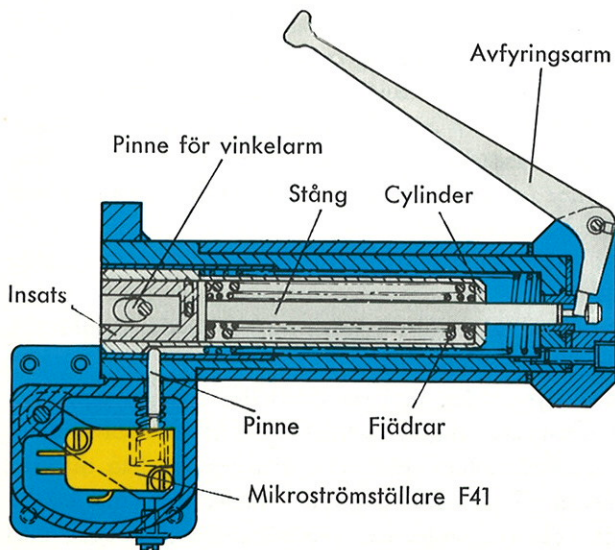


Bild 27. Snitt genom handtag

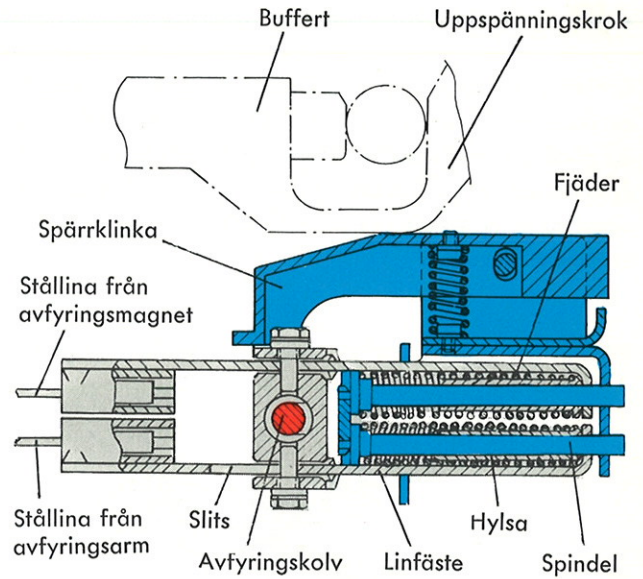


Bild 28. Avfyrings- och säkringsanordning i vaggan

och pinnen för vinkelarmen (bild 27). Pinnen är lagrad på mitten och fungerar som en hävarm.

Avfyringsanordningen på vaggan består av fästen för stållinorna och en avfyringskolv. Vardera stållinan har en återföringsfjädrar som är styrd av en spindel och en hylsa (bild 28). Linfästena är anslutna till avfyringskolven, som med en ledbult är lagrad i en hållare på vaggan (bild 29). Avfyringskolven består av en gaffel med kolv, fjäder och ratt. Linfästena är ledbara på anslutningsbultarna i gaffeln. Kolvens fria ände sticker in i kulsprutans varbygel. Kolven är utförd på sådant sätt att den lätt kan dras undan när kulsprutan tas bort och sätts dit.

Vid avfyring dras linfästena framåt (åt vänster på bilderna 28 och 29) varvid avfyringskolven pressar kulsprutans avtryckare bakåt. Sker avfyringen elektromekaniskt sammanpressas endast den ena fjädrern, medan båda fjädrarna trycks ihop vid mekanisk avfyring. Att så sker beror på en slits för anslutningsbulten i linfästet för mekanisk avfyring.

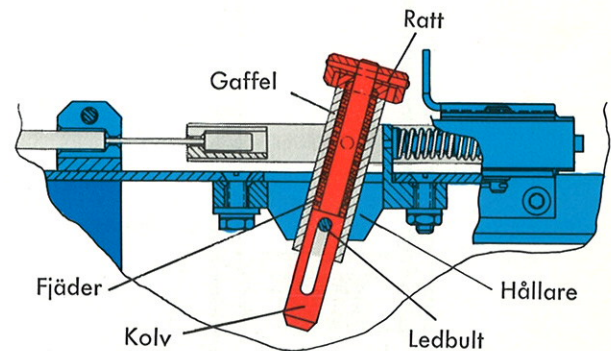
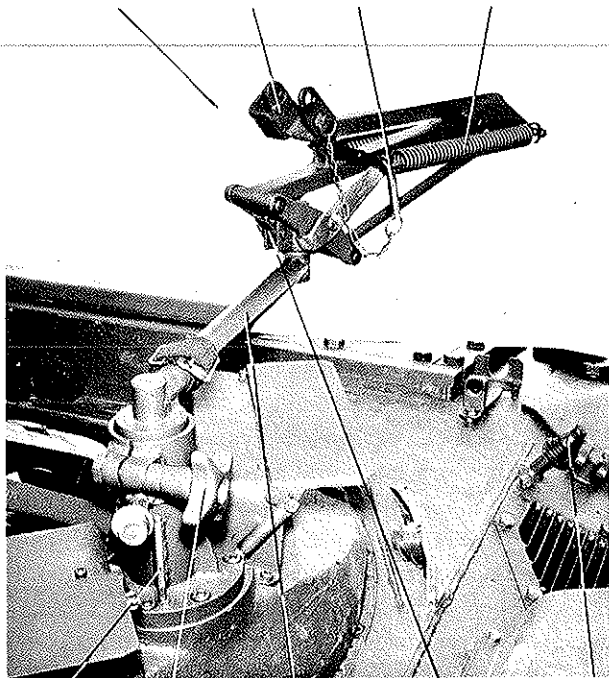


Bild 29. Avfyringskolv

## Luftvärnsstativ

Luftvärnsstativet används tillsammans med svängarmen på observationshuvens (bild 30). På dess bakre del finns ett pivålager med koniskt hål och fjäderbelastad spärr för fastsättning på svängarmens pivåtapp. På bandhyllan finns en motsvarande tapp, där luftvärnsstativet är placerat under transport.

Höjdrikthandtag Fästgaffel Låssprint Balanseringsfjäder



Fäste Klämskruv Svängarm Fjäderbelastad spärr Tapp

Bild 30. Luftvärnsstativ

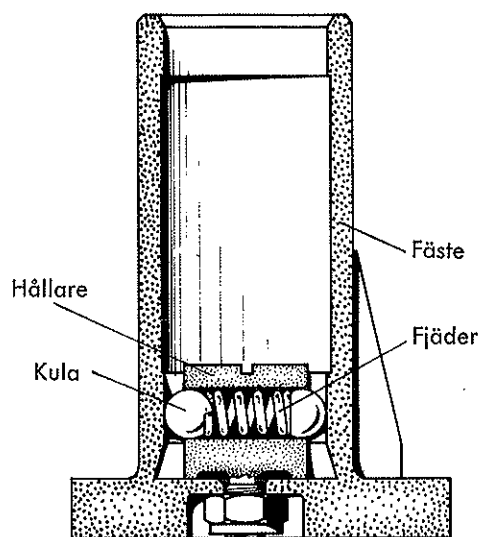


Bild 31. Fäste

Stativet är uppbyggt kring pivålagret av ledbara länkar, balanseringsfjädrar och ram med fästgaffel. På fästgaffeln finns ett höjdrikthandtag och en fastkedjad låssprint. Balanseringsfjädrarna strävar att höja fästgaffeln. Därför skall denna vara låst vid övre länken tills kulsprutan sätts fast. Låsanordningen består av fästörön och låssprint. Balanseringsfjädrarna är avpassade att kompensera vikten av kulspruta med ammunition.

Fästet för svängarmen är fastskruvad på pansarhuvens. Invändigt i fästet finns en hållare med kulsprätt för svängarmens lagringstapp (bild 31).

## Sidriktanordning

Observationshuvens sidriktanordning är uppbyggd av elektriska, hydrauliska och mekaniska komponenter (bild 32). Med de elektriska komponenterna styrs och regleras de hydrauliska, som utför arbetet med hjälp av olja från vagnens centrala hydraulsystem. De mekaniska komponenterna används för transmission och dylikt.

De olika elektriska komponenterna (gula på bild 32) har följande funktioner:

Med riktdonet kan man genom manuell påverkan åstadkomma elektriska styrsignaler. För man riktdonets spak t ex åt höger, utgår signaler som medför att observationshuvens vrids åt höger. Kort spakrörelse ger låg rikthastighet, lång spakrörelse ger hög rikthastighet.

Gyrot avger automatiskt styrsignaler när vagnen svänger. Dessa signaler verkar på sådant sätt, att huvens grundriktning bibehålls när vagnen ändrar riktning.

I integratoren sammanförs och anpassas styrsignalerna från riktdon och gyro. De utgående signalerna görs kraftigare i förstärkaren och går därefter till styrmagneterna. I denna omvandlas signalerna till mekaniska rörelser som påverka styrventilen.

De elektriska komponenterna beskrivs närmare i häftet Elsystem.

De olika hydrauliska komponenterna (röda på bild 32) har följande funktioner:

Med styrventilen regleras oljeflödet (mängd och väg) från vagnens centrala hydraulsystem till axialkolvmotorn. I axialkolvmotorn omvandlas den genom oljan tillförda energin till mekanisk drivkraft. Axialkolvmotorns hastighet (observationshuvens sidrikthastighet) varierar med tillförd oljemängd. Dess rotationsriktning är beroende av oljans väg genom styrventilen.

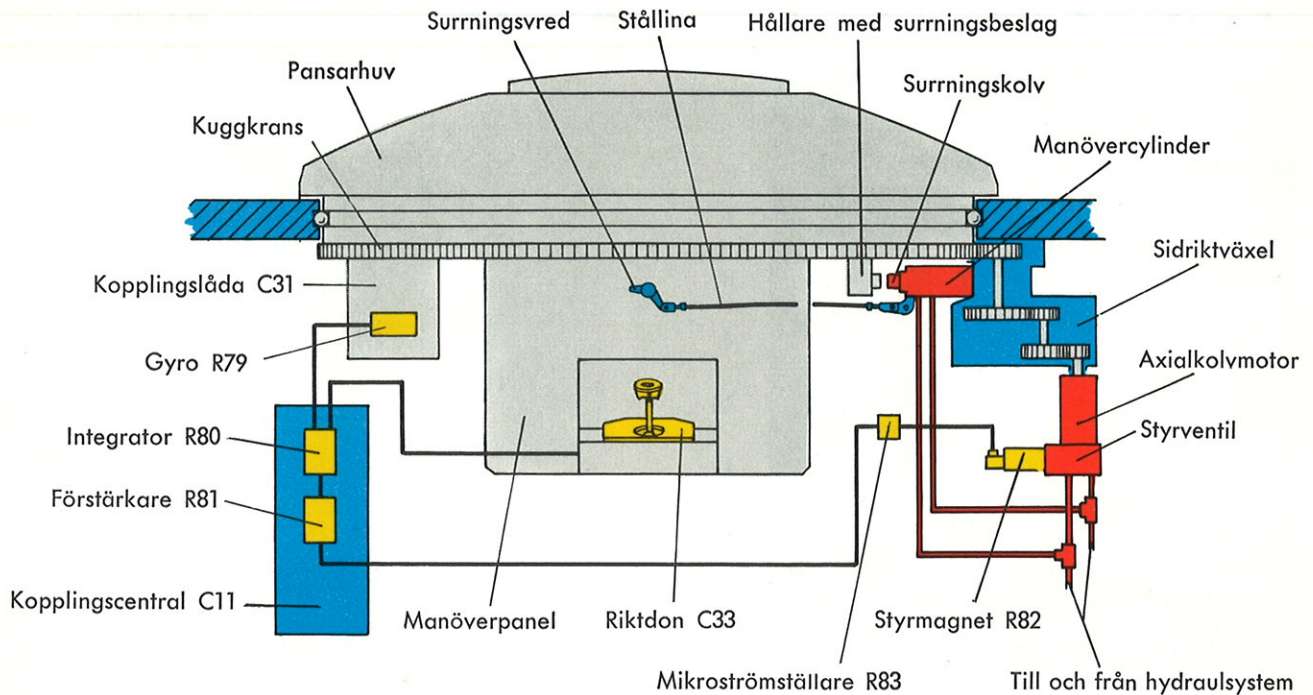


Bild 32. Sidriktanordning, principskiss

Manövercylindern är en hydraulisk arbetscylinder, som används för att manövrera surrningskolven. Med surrningskolven kan observationshuvens låsas vid vagnskroppen i ett enda läge, nollläget enligt sidriktskalan. Med huvens i detta surrningsläge är siktet nollställt i förhållande till kanon och kulsprutor.

De hydrauliska komponenterna beskrivs närmare i häftet Hydraulsystem.

De mekaniska komponenterna har följande funktioner: Sidriktväxeln, som är fastsatt på vagnsväggen, används som reduceringsväxel och transmission mellan axialkolvmotorn och pansarhuvens kuggkrans. Surrningskolven och dess manövercylinder ingår i växelhuset.

En hållare med surrningsbeslag är fastsatt på pansarhuvens kuggkrans. För att surrningsläget skall kunna bli exakt rätt inställt är surrningsbeslaget justerbart infäst i hållaren. Hållare med surrningsbeslag och växelhus med surrningskolv utgör tillsammans låsanordningen mellan observationshuvens och vagnskroppen.

I manövercylindern för surrningskolven finns en ventilkolv, som kan påverkas med ett surrningsvred på huvens manöverpanel. Surrningsvredet kan förenas med ventilkolven över en vinkelarm och en ställlina med hölje. Eftersom vinkelarmen och ställlinan är fastsatta på vagnsväggen och surrningsvredet finns på observationshuvens, uppnås denna förening endast när observationshuvens befinner sig i eller i närheten av nollläget.

### Sidriktväxel

Växelhuset består av två hopskruvade delar: övre och nedre hus. Övre huset är fäst vid vagnskroppen. På växelhusets undersida är axialkolvmotorn ansluten och en mikroströmställare fastsatt (bild 33). På växelhusets övre del finns en handspak och en axel med hakar för manuell påverkan av surrningskolven. Vänd mot vagnsväggen finns manövercylindern för surrningskolven och ett fäste för ställlinan från surrningsvredet (bild 34).

Hållaren för surrningsbeslaget är fastsurrad på undersidan av huvens kuggkrans. Surrningsbeslaget är injusterat med skruvar i hållarens gavlar. Justerskruvarna är låsta och beslaget är fäst vid hållaren med skruvar (bild 33). På hållaren finns ett fäste för en ställlina. I fästet finns styrhål för en axel som ställlinan är ansluten till. En vinkelarm förmedlar surrningskolvens rörelser till axeln, och ställlinan för rörelsen vidare till höjdriktshuset (se Höjdriktanordning).



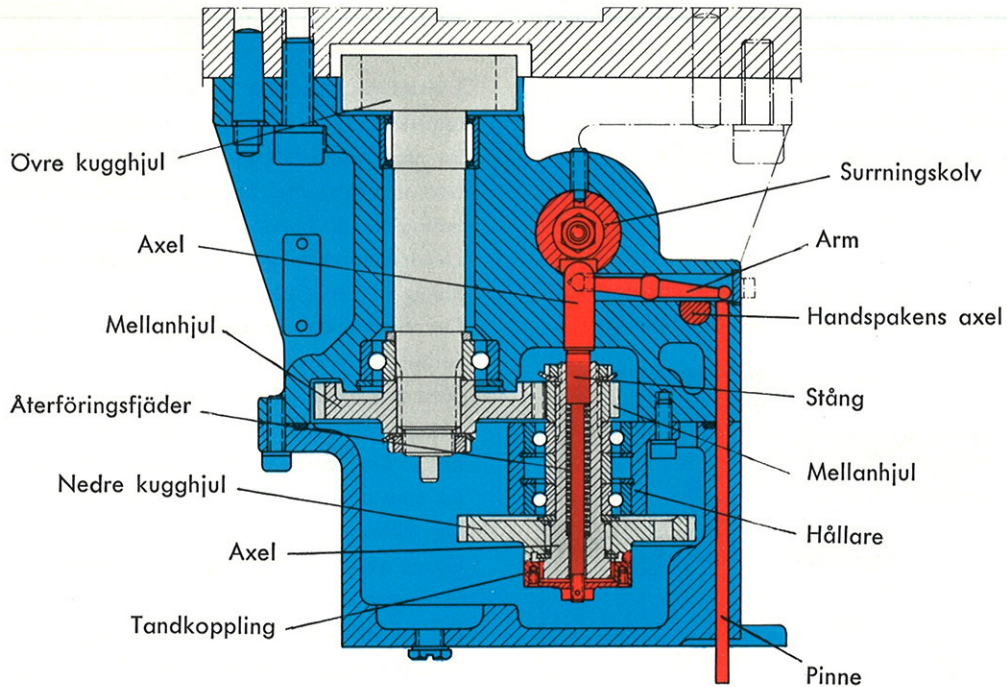


Bild 35. Snitt genom sidriktväxel

På vagnsväggen, mitt framför huvens manöverpanel när huvan står i nolläge, finns en hållare med vinkelarm. I den övre änden av armen finns en tapp med rulle och i den nedre änden är en ställlina fäst. Ställlina är med sitt hölje dragen efter mellanväggen och sidoväggen i stridsrummet till armen för ventilkolven (bild 34).

När huvan står i nolläget befinner sig kamkurvans centrum rakt ovanför vinkelarmens rulle. Om surringsvredet står i läge FRÅN, är kamkurvan i sitt övre läge, varifrån den inte kan påverka vinkelarmen. När surringsvredet ställs i läge TILL förs kamkurven ned till sitt nedre

läge. Under denna rörelse vrider sig vinkelarmen, och över ställlina sker en omställning av ventilkolven i manövercylindern. Huvan surras. När surringsvredet ställs tillbaka i läge FRÅN återförs ventilkolv, arm, ställlina och vinkelarm av en fjäder i manövercylindern. Surringen hävs.

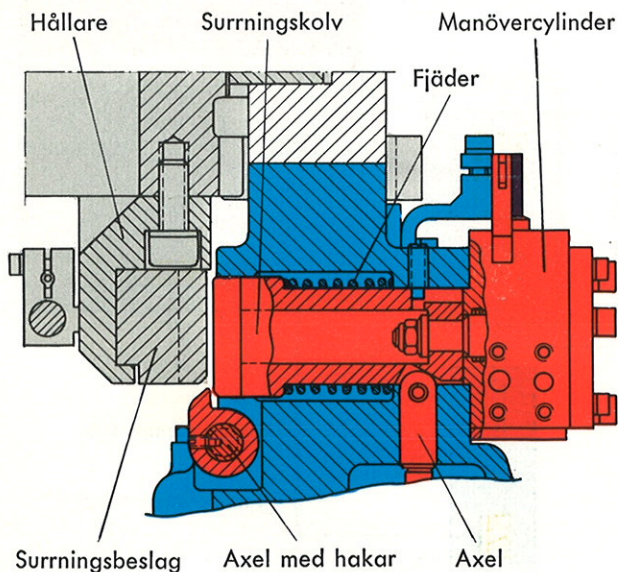


Bild 36. Surringskolv med beslag

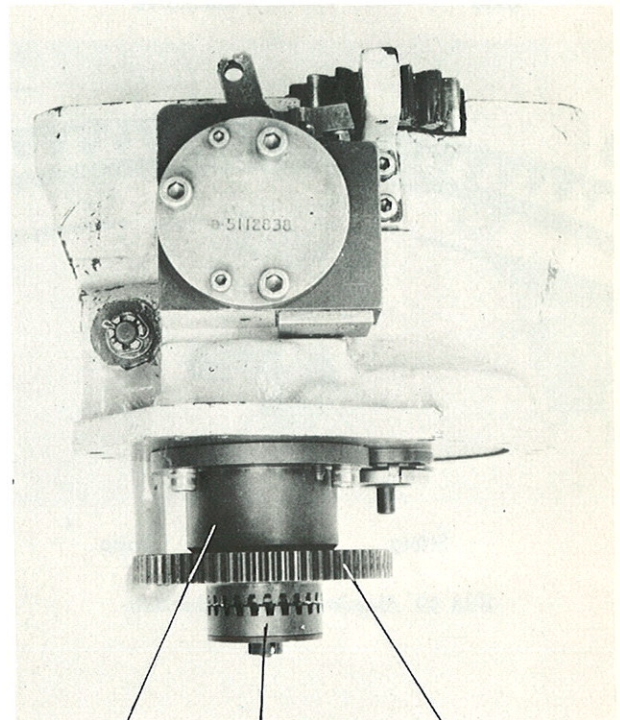


Bild 37. Övre hus

Vanligen surras huvan genom att man ställer surrningsvredet i läge TILL, medan huvan står i godtycklig riktning, och därefter riktar huvan mot nollläget tills surrning sker. Kamkurvan påverkar därvid vinkelarmen genom huvens rörelse. Sidrikthastigheten bör vara låg i närheten av nollläget.

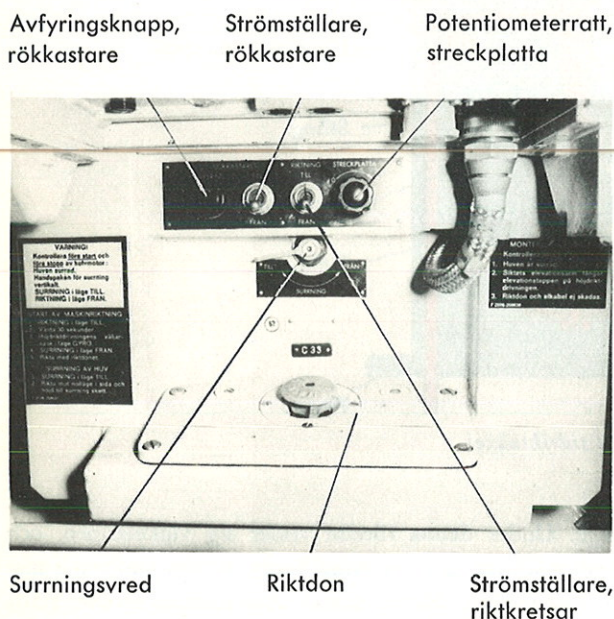


Bild 38. Manöverpanel

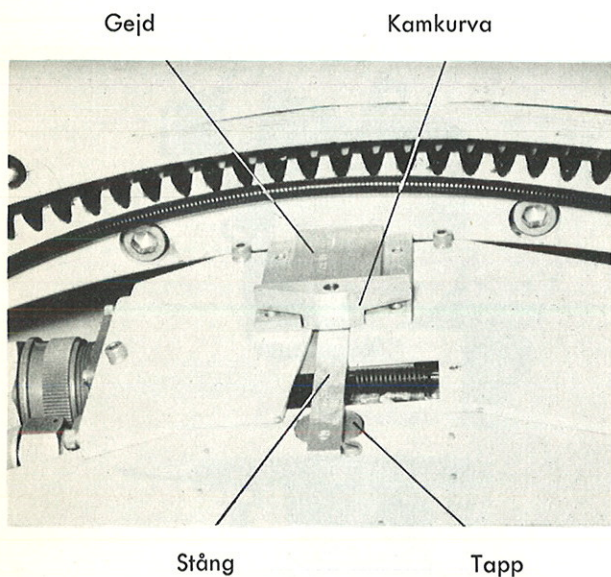


Bild 39. Manöverpanelens baksida

## Höjdriktanordning

I observationshuvens sikte finns ett rörligt topprisma för höjdriktning av siktlinjen. Topprismat kan sammankopplas med ytterkulsprutan, och manövreras då med kulsprutans manöverarm. Prismat kan också höjdriktas separat, antingen för hand eller med ett elektriskt servosystem. Höjdriktanordningen består av elektriska och mekaniska komponenter (bild 40).

De olika elektriska komponenterna (gula på bild 40) har följande funktioner:

Med riktdonet (detsamma som vid sidriktning) kan man genom manuell påverkan åstadkomma elektriska styrsignaler. För riktdonets spak t ex framåt, utgår signaler som medför att siktlinjen sänks. Kort spakrörelse ger låg rikthastighet, lång spakrörelse ger hög rikthastighet. Gyrot avger automatiskt styrsignaler när vagnskroppens lutning i längdled förändras. Signalerna från gyrot medför att siktlinjens grundinställning i höjd bibehålls oberoende av vagnskroppens lutning mot horisontalplanet.

I förstärkaren görs styrsignalerna från riktdonet och gyrot kraftigare. De förstärkta styrsignalerna går till servomotorn och reglerar dess rotationsriktning och varvtal. Servomotorn driver en skruvväxel som ger riktrörelserna för topprismats höjdriktning.

De elektriska komponenterna beskrivs närmare i häftet Elystem.

De mekaniska komponenterna består av ett höjdrikthus med kopplings och manöveranordningar. Gyrot och servomotorn är placerade i höjdrikthuset. En ställlina med hölje överför surrningsimpulser från sidriktanordningen till höjdriktanordningen.

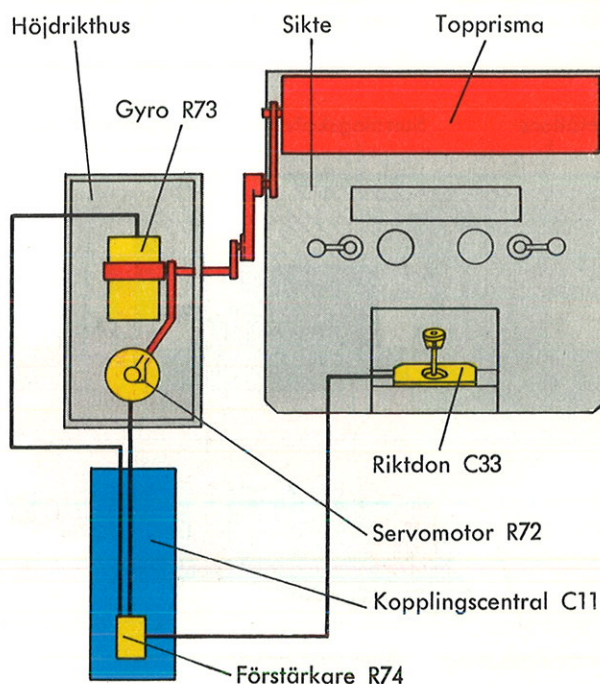


Bild 40. Höjdriktanordning, principskiss

## Höjdrikthus

På höjdrikthusets utsida finns armar och manöveranordningar för höjdriktning. Längst upp finns en arm som följer ytterkulsprutans rörelser vid höjdriktning. Längre ned finns ett handtag för separat riktning av topprismat för hand, och under handtaget är en arm från servomotorn placerad (bild 41).

Handtaget för handriktning är fäst på en vinkelarm, som är lagrad i huset med ett tvåradigt vinkelkontaktlager. Intill handtaget finns ett index, som på en fast höjdriktsskala visar topprismats läge. På vinkelarmens andra ände finns en tapp för elevationsarmen på siktet (bild 45).

På vinkelarmens baksida finns en tapp, där en kopplingsstång är lagrad och fäst med en fjäder och en spärring. Kopplingsstången används för att sammankoppla vinkelarmen med armen från ytterkulsprutan eller armen från servomotorn. In- och urkoppling utförs med en väljarspak som kan ställas i tre olika lägen: KSP, HAND och

GYRO. Väljarspakens rörelser överförs till kopplingsstången med ett fjädrande länksystem.

För man väljarspaken till läge KSP, vrids kopplingsstången kring sin lagringstapp så att haket i stångens övre del fångar tappens på armen från ytterkulsprutan. För man väljarspaken till läge GYRO, sammankopplas stångens nedre del på samma sätt med armen från servomotorn. Om inte tappens och haket står mitt för varandra spänns en fjäder i väljarspaken när denna förs till läge KSP eller GYRO. Fjädern belastar kopplingsstången och vrider den till ingrepp med aktuell arm när man genom någon riktrörelse får tapp och hak att sammanfalla.

När väljarspaken står i läge HAND intar kopplingsstången ett mellanläge där varken ytterkulsprutan eller servomotorn är inkopplad. Man kan då höjdrikta topprismat med handtaget utan inverkan från övriga höjdriktanordningar. Handtaget kan också användas när man behöver fånga någon av armarna efter omställning till KSP eller GYRO.

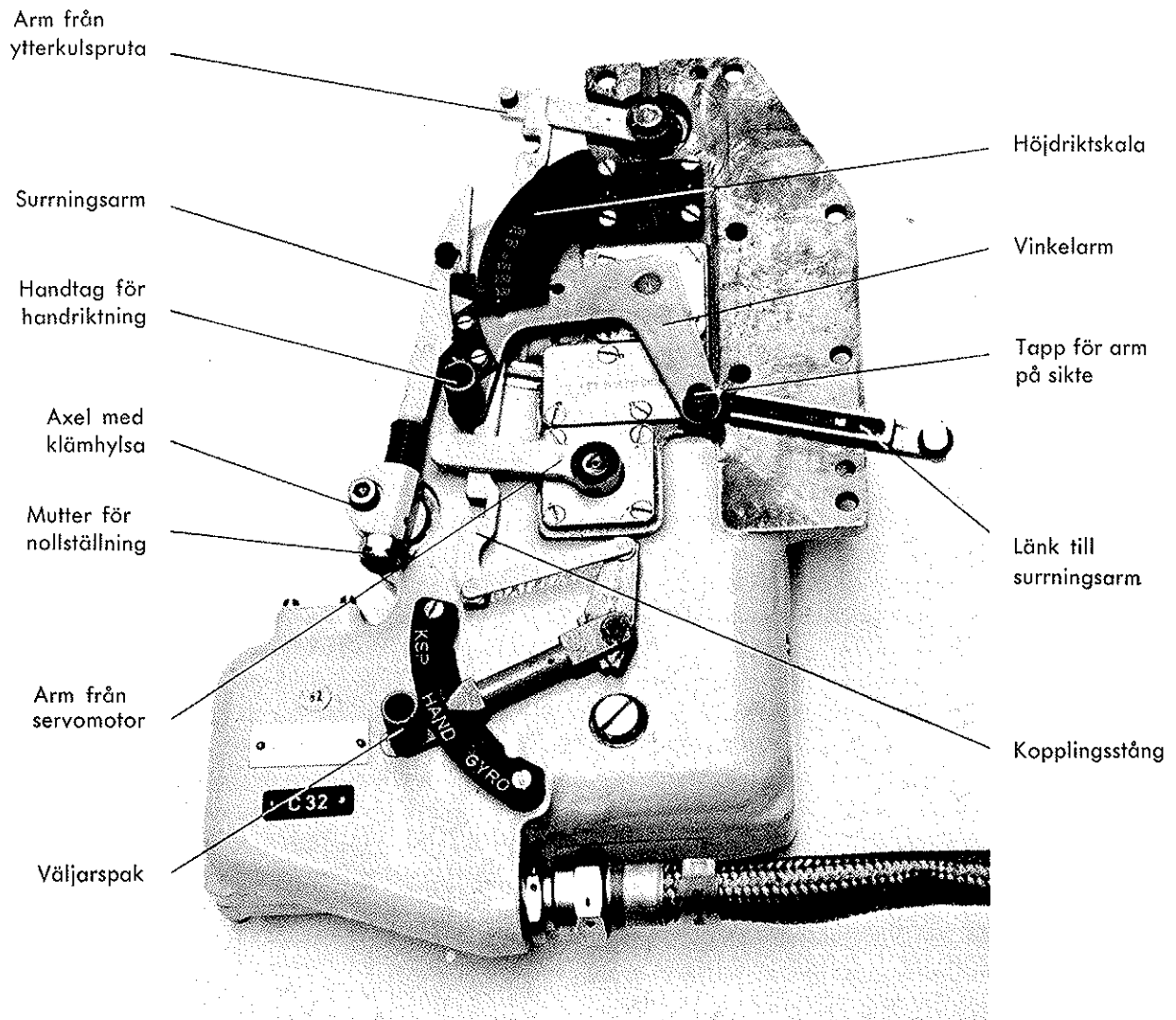


Bild 41. Höjdrikthus

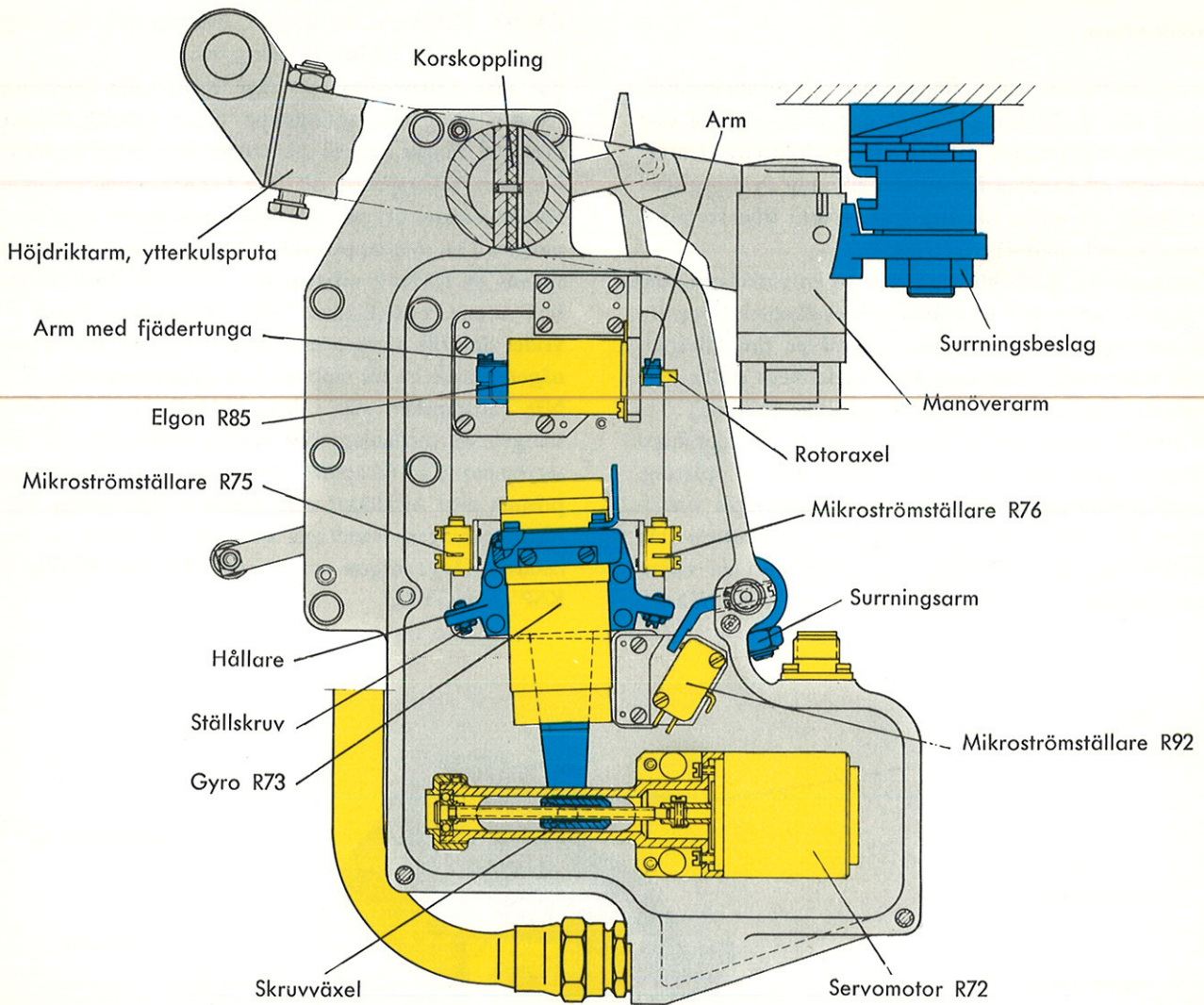


Bild 42. Snitt genom höjdriktus

Höjdriktanordningen kan surras i nollläget, där topprismat är nollställt i förhållande till vagnens fasta vapen. Impulsen till surring utgår från surringskolven i sidriktväxeln när denna går till ingrepp med surringsbeslaget. Över en axel med vinkelarm och en ställlina (bild 33) förs surringsimpulsen till en länk på höjdrikthuset (bild 41). I länken, som är ansluten till en surrningsarm, finns buffert- och retur fjädrar. Surrningsarmen är fastsatt i en axel med klämhylsa. På surrningsarmens nedre ände finns en mutter för nollställning. På den övre delen finns en klack som går in i vinkelarmen när surrningsarmen vrids. Samtidigt för surrningsarmen undan kopplingsstången så att denna frikopplas från aktuell drivarm. Kommer surringsimpulsen medan höjdriktanordningen inte står i nollläget spänns buffertfjädrarna i läken. Fjädrarna belastar surrningsarmen så att den vrids till surring så snart nollläget uppnås. Returfjädrarna, som spänns vid surring, återför surringsanordningen när sidrikturrningen hävs. Servomotorn är placerad i höjdrikthusets nedre del (bild 42). Den driver axeln i en skruvväxel. Växels mutter

vandrar efter skruven när motorn går. Muttern är ansluten till en hävarm på hållaren för gyrot. Hållaren har en axeltapp som är lagrad med ett tvåradigt vinkelkontaktlager i husväggen. På axeltappens utsida är armen från servomotorn fastsatt (bild 41). På hållaren finns två plattor med ställskruvar som är injusterade för att påverka mikroströmställarna R75 och R76. Mikroströmställarna fungerar som gränslägesbrytare, d v s de bryter styrsignalerna till servomotorn när de påverkas av ställskruvarna, och begränsar på så sätt topprismats höjdriktområde. Mikroströmställare R92 och elgonen R85 ingår i elkretsen för invisningssystemet, se Riktmedel i detta häfte. Mikroströmställaren påverkas av en pinne som är fäst i surrningsarmen. Elgons rotor drivs från vinkelarmens lagringstapp över en arm med fjädertunga och en arm på rotoraxeln.



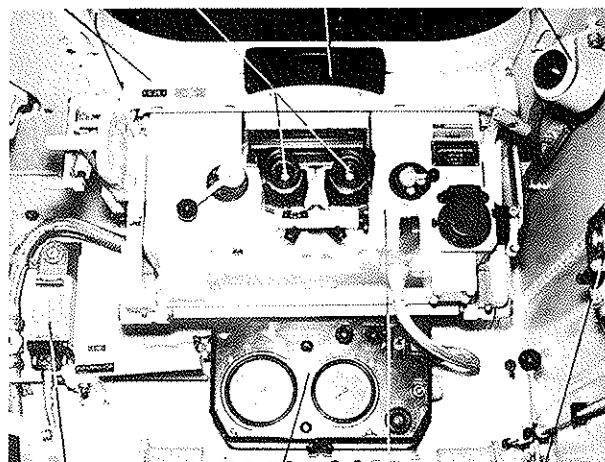
## Riktmedel

### Sikte

Vagnens två sikten är periskopsikten som består av en binokulär (dubbel) rikt kikare och ett observationsfönster. Det ena siktet sitter framför skytten/föraren (bild 43) och det andra framför vagnchefen, i observationshuv (bild 44). Den principiella uppbyggnaden är lika hos alla sikten, men utförandemässigt finns två grupper. Den ena gruppen är preparerad för inbyggnad av eventuellt tillkommande utrustning (bilderna 43 och 44). Den andra gruppen saknar denna preparering (bild 45). Siktet sitter i hållare som har hisnanordning för siktets borttagning och ditsättning, se Fästnanordningar i häftet Vagnskropp (skytten/förarens sikte) och Pansarhuv i detta häfte (vagnchefens sikte).

Siktet är uppbyggt i två huvuddelar: hus och toppdel (bild 45). Toppdelen består av en huv med fönster och ett vridbart prisma för höjdriktning av siktlinjen. I huvan finns en torkpatron med fuktabsorberande medel. En fuktindikator med blå färg blir rosafärgad när torkpatro-

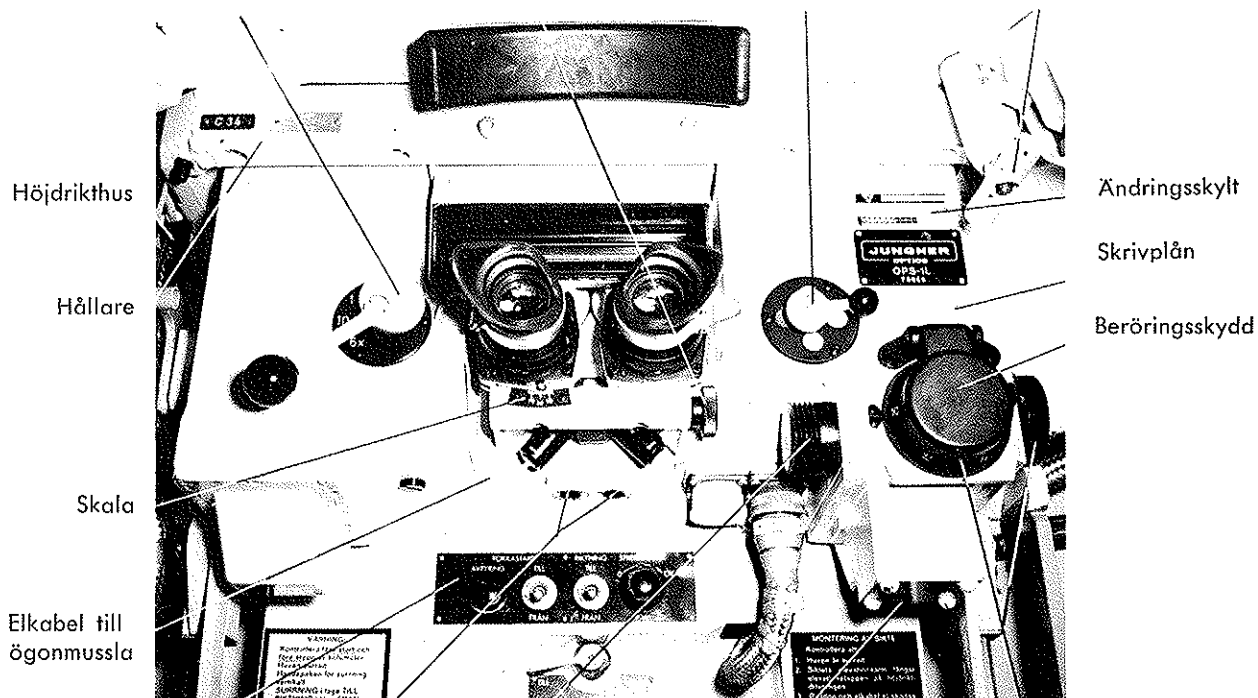
Hållare Ögonmusslor Pannstöd Brandvarningslampa



Sidvattenpass Manöverpanel Sikte Höjdvattenpass

Bild 43. Sikte hos skytt/förare

Förstoringsomkopplare Inställningsratt för okular Filterglasomkopplare Vred för skyddshuvens lucka



Höjdrikthus Hållare Skala Elkabel till ögonmussla Manöverpanel Torkpatroner Lamphus Anslutningsplan för kamera Skottställningsrattar Ändringskylt Skrivplån Beröringsskydd

Bild 44. Sikte i observationshuv

nen behöver bytas. Höjdriktanordningen i siktet består av en yttre elevationsarm och två invändiga stöstånger. Hela toppdelen är utbyttbar, och två toppdelar finns med som reserv i en utrustad vagn. I varje förpackning finns en beskrivning över hur byte av toppdel går till.

På och i den nedre delen, huset, finns ett observationsfönster med fast synfält och en riktkikare med omställbar förstöringsgrad. Okularens inbördes avstånd kan med en ratt ställas in för olika ögonavstånd. Avståndet kan avläsas på en skala under det vänstra okularet. Skärpan ställs in genom att okularen vrids, och okularens inställning kan avläsas på skalor. Riktkikarens förstoring är lägst 6 ggr. Med en spak kan förstöringsgraden ändras till 10 och 18 ggr. Med en annan spak kan tre olikfärgade filterglas fällas in i riktkikarens strålgång. Bakom spaken finns en platta med färgfält som visar de olika filterglasens karaktär. På okularen sitter ögonmusslor med uppvärmningsanordning.

I riktkikarens högra okular syns siktets streckplatta. Denna är belyst med en lampa vars ljusstyrka kan regleras. Streckplattan kan förflyttas med skottställningsrattarna på siktets högra del. Med rattan på siktets framsida flyttas streckplattan i höjdlid. Rattan täcks av ett beröringskydd. Med rattan på siktets högra gavel flyttas streckplattan i sidled. Rattarna har streckska från 0—20" med 0,2" mellan varje delning och spärrläge. Streckplattans grundinställning är gjord med rattarna inställda på

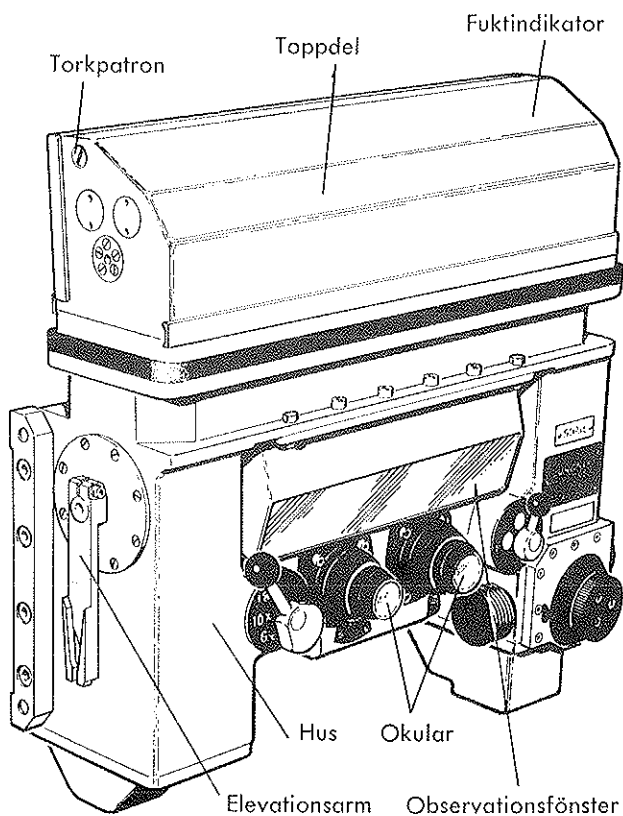


Bild 45. Löst sikte

10". Efter utförd skottställning noteras rattarnas lägen på ett skrivplån.

På siktet i observationshuvuven kan två lägesvisare uppträda i det vänstra okularet, se Invisningssystem. Ögonen skyddas mot den egna mynningsflamman av två elektriskt manövrerade bländare. På siktets högra underdel kan en kamera anslutas. Två torkpatroner är inskruvade i huset från undersidan. Fuktighetsgraden kan avläsas på indikatorer av samma typ som i toppdelen.

### Optisk konstruktion

Principen för siktets optiska konstruktion framgår av bild 46. Topprismat, som är gemensamt för observationsfönstret och riktkikaren, kan vridas kring sin horisontella axel. När prismat vrids ändras strålgångens ingångsvinkel — siktlinjen höjdriktas. Framför prismat finns ett skyddande fönster och under prismat sitter ett tjockt block av blyglas som skydd för observationsfönstret. Synfältet i observationsfönstret är i höjdlid 15° och i sidled 95° för preparerade sikten och 100° för opreparerade. Observationsfönstret ger ingen förstoring. Två lokaliseringringar kan iakttagas i fönstret. När ringarna synes sammanfalla ser man inom ringarna samma synfält som genom okularen vid 6 ggr förstoring.

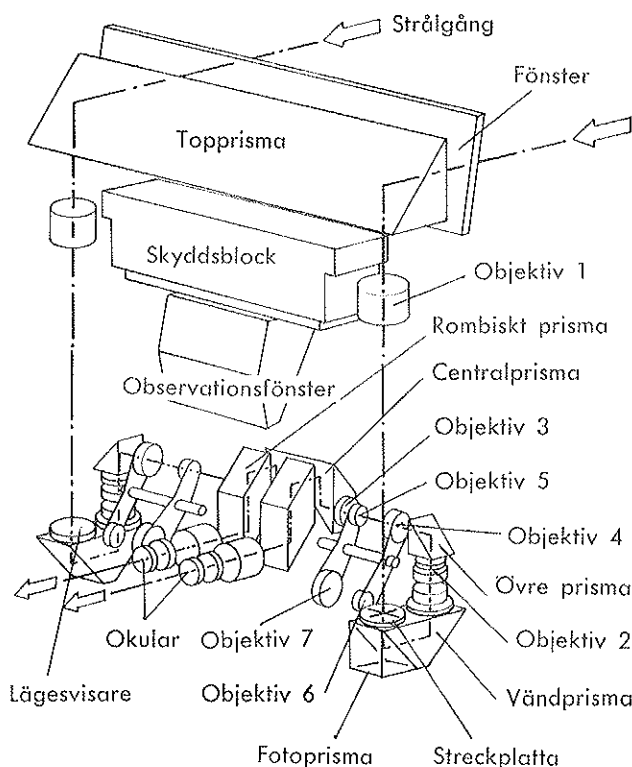


Bild 46. Siktets optiska konstruktion

Riktkikaren är binokulär, d v s dubbel, varför samtliga objektiv och prisma är dubblerade. Ett undantag finns: centralprismat är gemensamt för höger och vänster sida (bild 46).

Varje siktshalva består av två fasta och två inkopplingsbara kikare för förstoring, samt ett antal prisma för att rikta strålgången. Den första fasta kikaren, som består av objektiven 1 och 2, förstorar 2 ggr. Den andra (objektiv 3 och okularet) förstorar 5 ggr. Mellan de båda fasta kikarna kan två rörliga kopplas in med förstöringsomkopplaren. Den ena (objektiven 4 och 5) förstorar 1,8 ggr medan den andra (objektiven 6 och 7) förminskar 0,6 ggr. När den förminskande kikaren är inkopplad i strålgången blir den totala förstoringen i riktkikaren 6 ggr och synfältet 175°. När enbart de fasta kikarna används är förstoringen 10 ggr och synfältet 105°. Fälls den förstörande kikaren in blir den totala förstoringen 18 ggr och synfältet 57°.

Objektiv 1 består av tre linser. Mellan objektivet och topprismat finns ett skyddsglas. Objektiv 2 har sex linser och objektiv 3 är ett trelinsigt, limmat objektiv.

Strålgången genom riktkikaren är i bild 46 markerad med streckprickade linjer. I siktets högra del passerar ljusstrålarna en streckplatta och i den vänstra delen två

lägesvisare. Strålarna bryts i vändprisman, av vilka det högra är försett med ett fastlimmat fotoprisma. På den limmade ytan finns en speciell beläggning som medför att en del av ljuset riktas nedåt. Under prismet kan en kamera anslutas.

När ljusstrålarna har passerat objektiv 2 är de parallella. De reflekteras i övre prismet så att de löper horisontellt mot siktets centrum. Sedan de passerat centralprismet och de rombiska prismana uppstår en bild i okularens bildplan. De rombiska prismana är rörliga för att avståndet mellan okularen skall kunna anpassas till skyttens ögonavstånd.

### Streckplatta

Streckplattans placering i riktkikaren framgår av bild 46. Den sitter i en hållare som kan justeras med skottställningsrattarna. Streckplattans skalor syns i det högra okularet. Skalornas utseende och siffermärkning framgår av bild 47, där även förklarande text är införd.

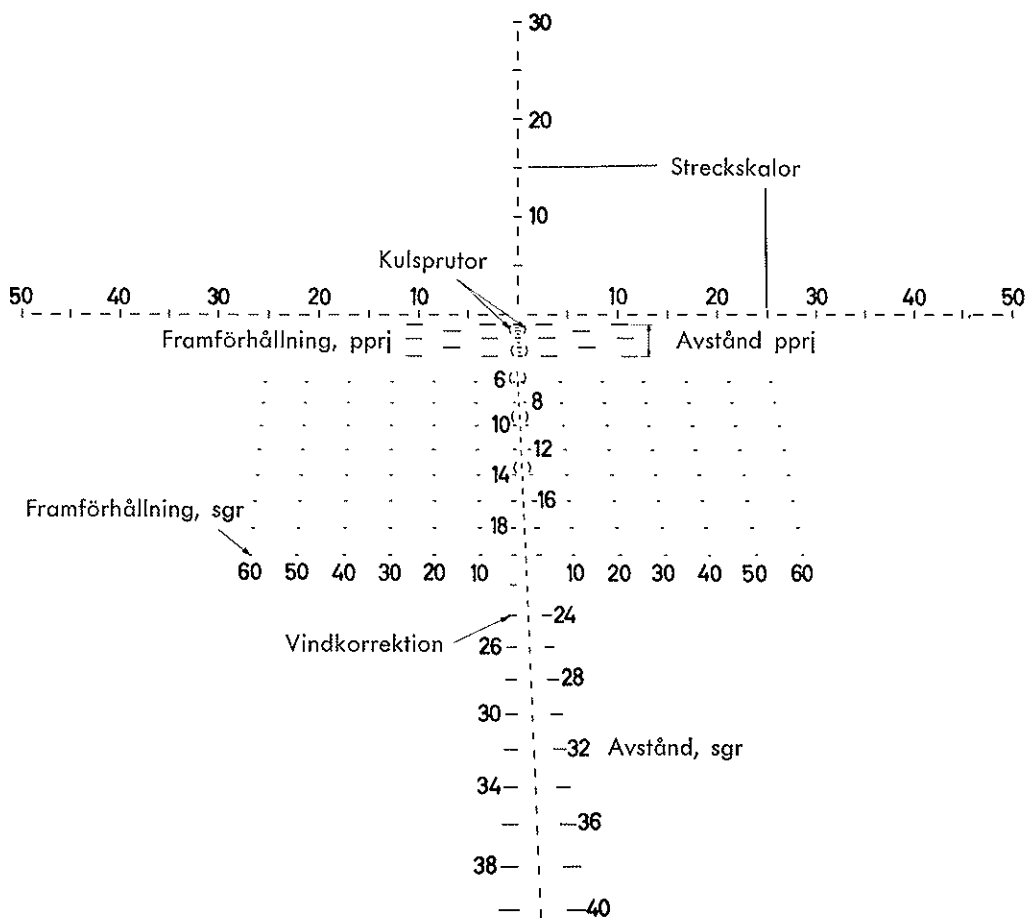


Bild 47. Streckplatta

Den horisontella skalan är graderad i  $''$  (streck). Siffror är utsatta vid 10, 20, 30, 40 och 50 $''$  på båda sidor om origo. Den övre vertikala skalan är också en streckskala med siffermarkering vid 10, 20 och 30 $''$ . Den undre vertikala skalan, med siffermarkeringarna 6 t o m 40, är en avståndsskala för skjutning med sgr. Skalan är graderad i hm. För avstånden 6—20 hm finns markeringar för framförhållning vid hastigheterna 10, 20, 30, 40, 50 och 60 km/h. För avstånden 6—40 hm finns linjemarkeringar för vindkorrektion. Varje linje motsvarar en vindhastighet av 5—10 m/s.

Mellan origo och siffran 6 på avståndsskalan för sgr finns avståndsmarkeringar för skjutning med pprj. Markeringarna är utsatta för avstånden 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 och 22 hm. På båda sidor om denna avståndsskala finns framförhållningslinjer. Linjerna närmast avståndsskalan gäller för hastigheter mellan 10 och 20 km/h. Linjerna i de mittre raderna motsvarar hastigheter mellan 30 och 40 km/h och i de yttre raderna representerar varje linje hastigheter mellan 50 och 60 km/h.

Kulsprutornas avståndsmarkeringar ( ) är utsatta för 2, 4, 6, 8 och 10 hm.

### Bländare

För att skydda ögonen mot mynningsflamman när man skjuter med kanonen finns två bländare i varje sikte. Bländarna manövreras med elmagneter som är inkopplade i kanonens avfyringskrets. När avfyringsknappen trycks in blir elmagneterna strömförande, varvid bländarna vrids in i strålgången och blockerar denna mellan de fasta kikarna. Bländarna stannar i strålgången endast under den tid mynningsflamma varar, därefter är sikten genom rikt-kikaren åter fri.

### Invisningssystem

Invisningssystemets uppgift är att underlätta målfattningen när vagnchefen skall rikta in kanonen mot ett mål i det gyrostabiliserade siktets synfält. Systemet består av två elgoner (sid- och höjdvinkelgivare), tre mikroströmställare och ett instrument med två lägesvisare. Elgonerna avger elektriska signaler vars styrka är beroende av siktlinjens vinkel mot kanonens kärnlinje. Signalerna styr lägesvisarnas utslag.

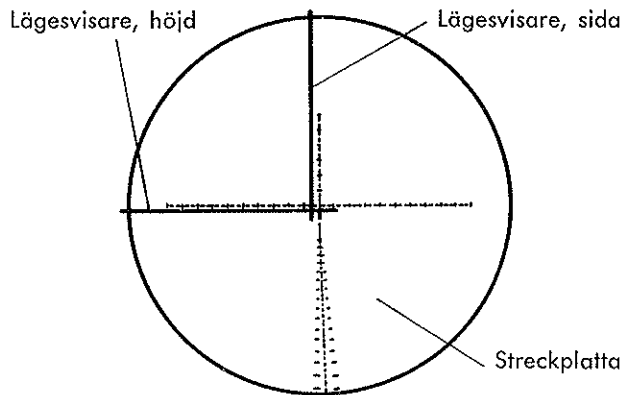


Bild 48. Lägesvisare och streckplatta

Lägesvisarna kan iaktas i rikt-kikarens vänstra okular. Instrumentet är placerat ovanför vänster vändprisma (bild 46). I strömlöst tillstånd är båda visarna synliga samtidigt. Tillsammans med streckplattan, som syns i högra okularet, blir bilden ungefär som bild 48 visar. Sidlägesvisaren är lagrad ovanför och höjdlägesvisaren till vänster om synfältet. När riktkretsarna startas dras visarna undan från synfältet. De är undanförda tills surrningsvredet ställs i läge TILL då observationshuvens skall surras. Först då kan elgonernas signaler styra lägesvisarna.

Sidlägesvisaren, elgon R86, är placerad i ett hus som är fäst i vagnstaket (bild 49). I huset finns också en transmission som förbinder elgonens rotor med observationshuvens kuggkrans. Höjdlägesvisaren, elgon R85, sitter i höjdrikthuset (bild 42). Dess rotor drivs från vinkelarmen. En av mikroströmställarna (R93) är placerad i manöverpanelen. Den manövreras med surrningsvredet. Mikroströmställare R83 sitter på sidrikthuset och manövreras med surrningskolven (bild 33). I höjdrikthuset sitter mikroströmställare R92, som påverkas av surrningsarmen (bild 42).

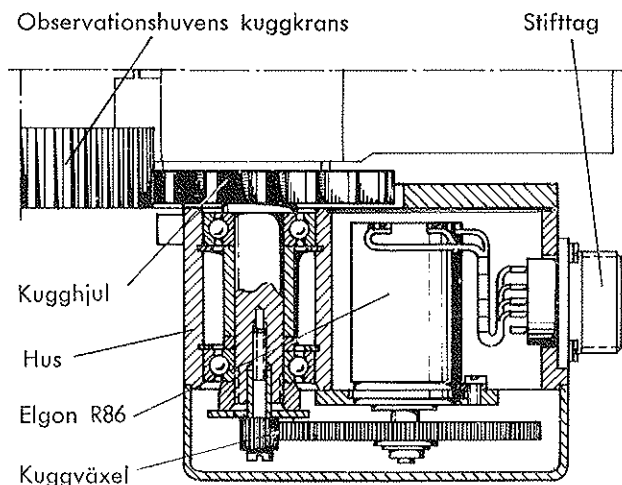


Bild 49. Sidvinkelgivare

När vagnchefen vid målfattning ställer surrningsvredet i läge TILL uppträder först sidlägesvisaren. Den visar eldrörets riktning i sidled. Står visaren till vänster om målet (streckplattans origo) skall kanonen riktas åt höger. När vinkeln mellan kärnlinjen och siktlinjen är större än ca 100° rör sig visaren ytterst lite under riktning. Vid mindre vinkel är visarens och eldrörets rörelser proportionella, d v s visaren rör sig mot origo i samma takt som eldröret rör sig mot målet.

När huvan surras i sida försvinner sidlägesvisaren och framträder höjdlägesvisaren. Är denna riktad under målet (origo) ligger kärnlinjen under siktlinjen. Eldröret skall eleveras. Visaren rör sig obetydligt tills ca 50° skiljer mellan kärn- och siktlinje. Därefter rör sig visare och eldrör proportionellt. När höjdriktanordningen surras försvinner höjdlägesvisaren från synfältet.

## Höjd- och sidvattenpass

Vid skytten/förarens plats finns två vattenpass för avläsning av vagnens lutning i sida och höjd bild 50 och 51). Sidvattenpasset sitter på den tvärgående mellanväggen till motorrummet. Libellen är fäst på en vridbar plexiglasskiva. Sidlutningen kan avläsas i (streck) längst ned på skalan, sedan plexiglasskivan vridits så att blåsan i libellen

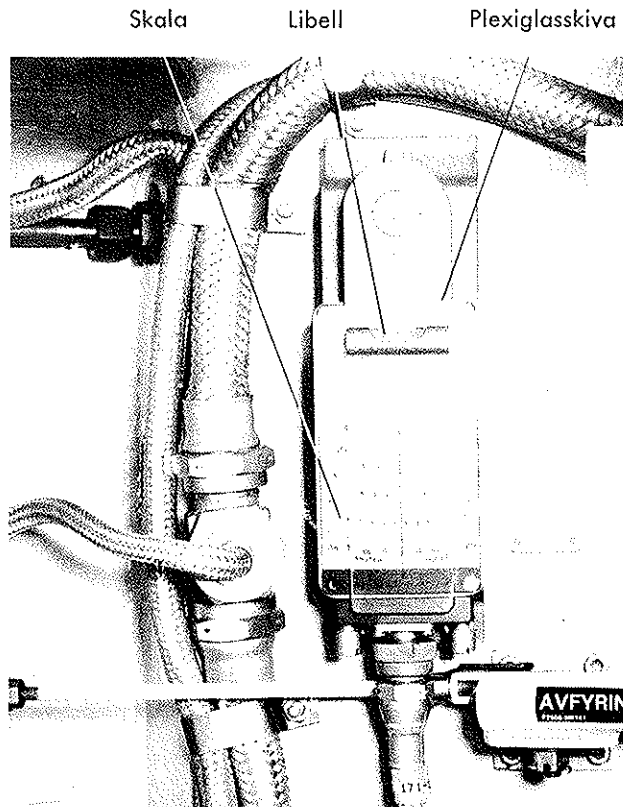


Bild 50. Sidvattenpass

spelat in. Ovanför streckskalan finns avståndskurvor och korrektionskurvor för spränggranat. Lutar vagnen under skjutning överförs avläst korrektionsvärde till streckplattan i siktet.

Höjdvattenpasset sitter på den längsgående mellanväggen till motorrummet. Libellen är fäst på en vridbar skiva som ställs in med en ratt. Höjdlutningen avläses dels på en grovskala med 10° mellan markeringarna, dels på en finskala på rattan. Ett varv på rattan motsvarar 50°.

Höjdvattenpasset används vid mörkerskjutning sedan aktuell vinkel utprovats vid förberedelser under dagsljus. Båda vattenpassen har belysning, vars styrka kan regleras med rattan VATTENPASS på skytten/förarens panel.

Grovskala Libell Inställningsratt med finskala

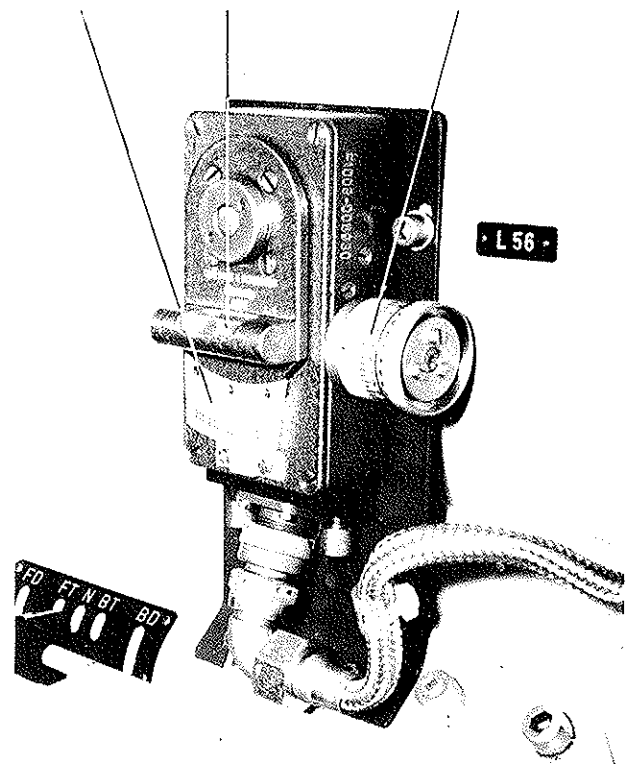


Bild 51. Höjdvattenpass

## Observationsperiskop

I vagnen finns totalt sju observationsperiskop insatta, fyra i observationshuv och tre i vagnstaket. Av de senare används ett av skytten/föraren och två av bakåtföraren.

Observationsperiskopet består av två glasprisman och ett mellanliggande block av plexiglas. Dessa delar är insatta i ett hölje vars överdel är av stålplåt och underdel av lättmetall. Mellan glasprisman och blocket finns ett skyddande skikt av genomskinlig plast. Mellan glaset och höljet finns ett mjukt, stötdämpande material. Runt höljet finns en tätlist av gummi som tätar mot hållarna i observationshuv och vagnstak. På hållarna finns snäpplås för fastsättning av periskopen.

Observationsperiskopen ger ingen förstoring. Synfältet är  $85^\circ$  i sidled och  $20^\circ$  i höjded.

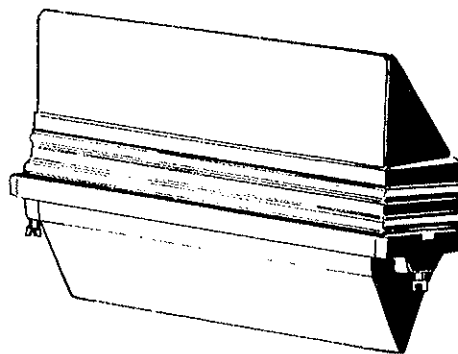


Bild 52. *Observationsperiskop*



