

J.M. 0000-6

Reg. nr.	4116
Ex. nr.	151

Sc. 02

SIKTE 6A BESKRIVNING

6/11/5
ent. TOMT-885-907B.
den 6-3-64. ID/373

KUNGL FLYGFÖRVALTNINGEN

Fastställes

Stockholm den 1/4 1960

**A Henricson /
E Malmberg**

INNEHÅLL

	Sida
Inledning	1
SIKTESHUVUD	
Allmänt	2
Spegelhus	5
Optik	5
Dagdelen	7
Mörkerdelen	8
Gyro	9
Allmänt	9
Uppbyggnad	11
Funktion	11
Vinkelgivare	12
Stabiliseringsenhet	14
Elektronikdel	16
Kretsar för högspänning	19
Högspänningsoscillator	19
Högspänningsenhet	21
Strålmodulator	22
Slutförstärkare	23
Bildrörsenhet	24
Filterkrets	25
MÖRKERENHET (ME)	
Allmänt	29
Uppbyggnad	29
Nätaggreat	33
Bildmottagare	34
Bildförstärkare	36
Strålregulator	37

BESKRIVNING SIKTE 6A

FÖRSTÄRKARENHET	39
Allmänt	39
Uppbyggnad	39
Strömförsörjnings- och stabiliseringsenhet	44
Kretsar för avlänkning	45
Linjeavlänkning	45
Bildavlänkning	47
Kretsar för fokusering och lyspuls	49
Kretsar för fokusering	49
Kretsar för lyspuls	50
Kretsar för kollisionssvarning	54
Kretsar för riktmärke	55
Kretsar för horisontbalk och radarmärke	57
Horisontdel	57
Radardel	59
FUNKTION	63
Riktmärkessignal	63
Horisontbalk	63
Radarsignal	64
Me-signal	64
KORREKTÖRSENHET MED OMKOPPLARENHET	73
Korrektörsenhet	73
Allmänt	73
Uppbyggnad	76
Avståndsservo	77
Elektronikförstärkare	77
Magnetförstärkare	79
Potentiometergrupp	82
Funktion	85
Höjdservo	89
Höjdmätare	89
Elektronikförstärkare	89
Magnetförstärkare	90
Potentiometergrupp	90
Funktion	91

BESKRIVNING SIKTE 6A

Fartservo	92
Fartmätare	92
Elektronikförstärkare	93
Magnetförstärkare	93
Potentiometergrupp	93
Funktion	94
Anfallsvinkelservo	95
Elektronikförstärkare	95
Magnetförstärkare	96
Potentiometergrupp	96
Funktion	96
Bankningsservo	98
Elektronikförstärkare	98
Magnetförstärkare	98
Potentiometergrupp	99
Funktion	100
Dykvinkelomkopplare	101
Omkopplarenhet	103
Allmänt	103
Raketväljare	103
Kruttemperaturväljare	103
Spänningsregleringsservo	103
Elektronikförstärkare	106
Magnetförstärkare	106
Potentiometer med drivmotor	106
Temperaturfunktionsförstärkare	108
Funktion	108

VAPENALTERNATIV 111

ANFALLSVINKELGIVARE 113

Allmänt	113
Uppbyggnad	113
Funktion	114

BILDER

Bild	Sida
1. Sikte 6A, översikt	1
2. Siktbild	2
3. Siktshuvud	3-4
4. Spegelhus	6
5. Dagdelens optik, princip	8
6. Mörkerdelens optik, princip	9
7. Gyro	10
8. Vinkelgivare, kopplingsschema	13
9. Bryggkoppling, princip	14
10. Stabiliseringsenhet, kopplingsschema	15
11. Spegelhus, förbindningsschema	16
12. Siktshuvud	17-18
13. Högsämningsoscillator, kopplingsschema	20
14. Pulsbredd som funktion av gällerspänning	21
15. Högsämningsenhet, kopplingsschema	22
16. Strålmodulator	23
17. Slutförstärkare, kopplingsschema	24
18. Bildrör, kopplingsschema	25
19. Filterkrets, kopplingsschema	25
20. Elektronikdel, förbindningsschema	26
21. Siktshuvud, förbindningsschema	27
22. Mörkerenhet	30
23. Mörkerenhet, insats	31-32
24. Nätaggregat, kopplingsschema	33
25. Rör, kopplingsschema	35
26. Avlänkning	35
27. Rör, princip	35
28. Bildförstärkare, kopplingsschema	36
29. Strålregulator, kopplingsschema	37
30. Mörkerenhet, kopplingsschema	38
31. Förstärkarenhet, sedd ovanifrån	40

BESKRIVNING SIKTE 6A

Bild	Sida
32. Förstärkarenhet, sedd underifrån	41
33. Förstärkarenhet, sedd bakifrån	42
34. Avlänkingsenhet	44
35. Strömförsörjnings- och stabiliseringsenhet, kopplingsschema	45
36. Kretsar för linjeavlänkning	46
37. Kretsar för bildavlänkning	47
38. Bildavlänkingsenhet, kopplingsschema	48
39. Kretsar för fokusering	49
40A Randsignal	50
40B Kretsar för lypuls, princip	50
40C Fokus- och lypulsenhet, kopplingsschema	51
40D Bildkantklippning	52
40E Pulsform på V6A galler	52
40F Kretsar för lypuls, kurvformer	53
41. Avståndsenhet, kopplingsschema	54
42. Riktmärkesenhet, kopplingsschema	56
43. Radar/horisonthenhet, kopplingsschema	58
44. Förstärkarenhet, kopplingsschema	61
45. Riktmärkessignal	65
46. Horisontbalk	67
47. Radarsignal	69
48. Mörkerenhet	71
49. Korrektörsenhet, sedd ovanifrån	74
50. Korrektörsenhet, sedd underifrån	75
51. Servosystem, blockschema	76
52. Elektronikförstärkare, avståndsservo	78
53. Elektronikförstärkare avståndsservo, kopplingsschema	79
54. Magnetförstärkare	80
55. Magnetförstärkare, principalschema	80
56. Magnetförstärkare, princip	81
57. Magnetförstärkare, princip	81
58. Potentiometergrupp, avståndsservo	83
59. Potentiometergrupp avståndsservo, kopplingsschema	84
60. Korrektörsenhet, principalschema	87-88
61. Elektronikförstärkare höjdservo, kopplingsschema	89
62. Potentiometergrupp, höjdservo	90
63. Potentiometergrupp höjdservo, kopplingsschema	91
64. Höjdservo, princip	92
65. Potentiometergrupp fartservo, kopplingsschema	93

BESKRIVNING SIKTE 6A

Bild	Sida
66. Fartservo, princip	94
67. Elektronikförstärkare anfallsvinkelservo, kopplingsschema	95
68. Potentiometergrupp anfallsvinkelservo, kopplingsschema	96
69. Anfallsvinkelservo, princip	97
70. Anfallsvinkelservo, potentiometerkort, princip	97
71. Potentiometergrupp, bankningsservo	98
72. Potentiometergrupp bankningsservo, kopplingsschema	99
73. Dykvinkelförstärkare, kopplingsschema	100
74. Omkopplarenhet	104
75. Omkopplarenhet, kopplingsschema	105
76. Potentiometer med drivmotor	106
77. Temperaturfunktionsförstärkare, kopplingsschema	107
78. Temperaturfunktionsförstärkare, princip	107
79. Spänningsregleringsservo, princip	109
80. Akanskjutning attack, blockschema	111
81. Akanskjutning jakt, blockschema	111
82. Raketskjutning attack, blockschema	112
83. Raketskjutning jakt, blockschema	112
84. Anfallsvinkelgivare	113
85. Anfallsvinkelgivare, skyddskåpa avtagen	114
86. Anfallsvinkelgivare, princip	115
87. Anfallsvinkelgivare, kopplingsschema	116
88. Anfallsvinkelgivare, princip	116

BESKRIVNING SIKTE 6A

INLEDNING

Sikte 6A, se bild 1, används vid skjutning med akan, raketer och robot mot såväl luft- som markmål. Det är ett allväderssikte, varför informationer om målets läge erhålls även när ff på grund av dålig sikt eller mörker inte kan direkt iaktta målet. Siktेशuvudet, som ingår som en huvudenhet i siktet, är uppdelat i en dag- och en mörkerdel. I siktेशuvudet genereras två parallella siktbilder, se bild 2, som på optisk väg förläggs på oändligt avstånd. Den högra sikt bilden, som ingår i mörkerdelen, erhålls med hjälp av ett bildrör som visar riktmärke, Me-och/eller radarbild samt en horisontbalk. Den vänstra sikt bilden, som ingår i dagdelen, består enbart av ett riktmärke, som erhålls med hjälp av en spegel på ett gyro.

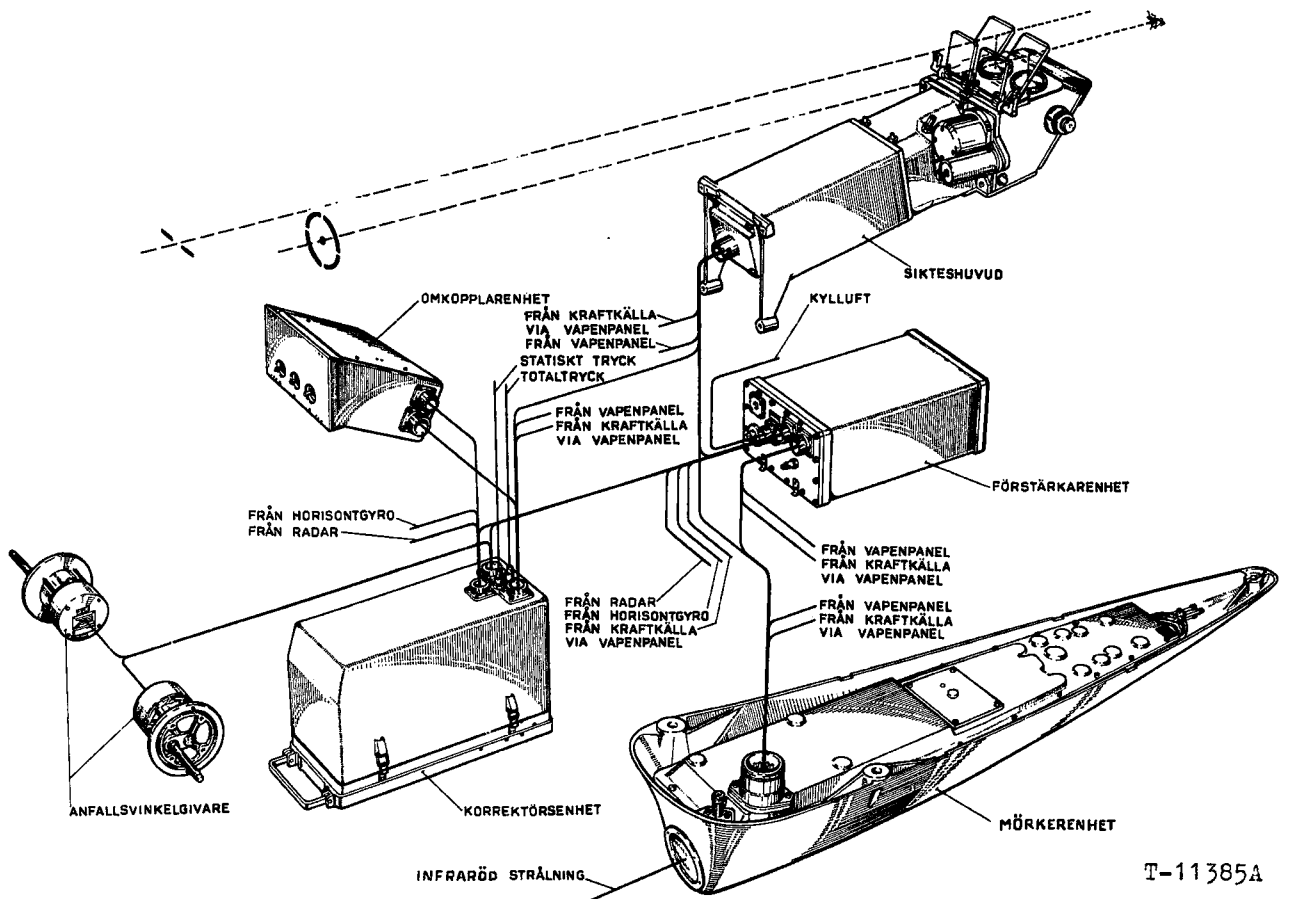
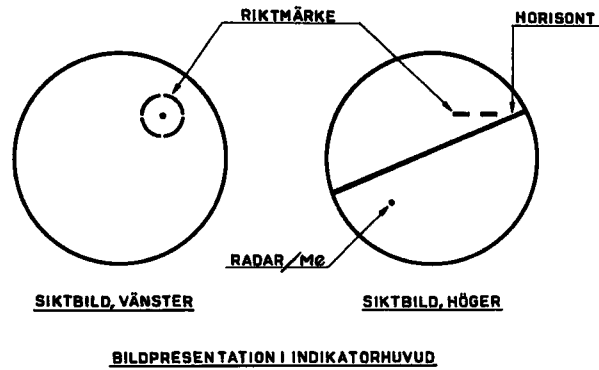


Bild 1. Sikte 6A, översikt

BESKRIVNING SIKTE 6A



T-12082

Bild 2. Siktbild

Förutom av sikteshuvudet består siktet av följande huvudenheter:

- Mörkerenhet (Me)
- Förstärkarenhet
- Korrektörsenhet
- Omkopplarenhet
- Anfallsvinkelgivare

SIKTESHUVUD

ALLMÄNT

Siktेशuvudet alstrar de båda optiska siktbilderna. Det är mekaniskt uppdelat i spegelhus 8, indikatorhus 5, elektronikdel 3 samt kåpa 4, se bild 3.

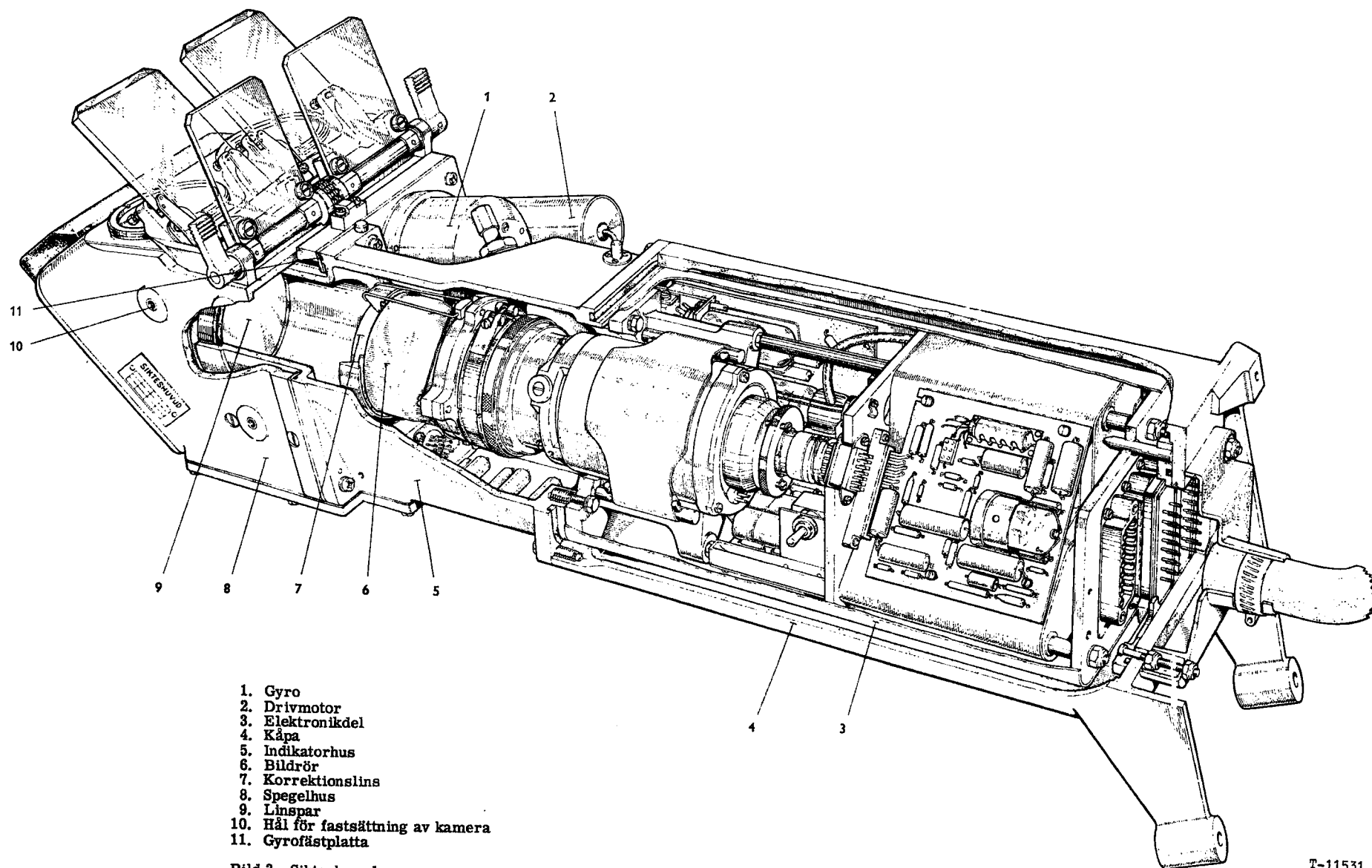


Bild 3. Sikteshuvud

T-11531

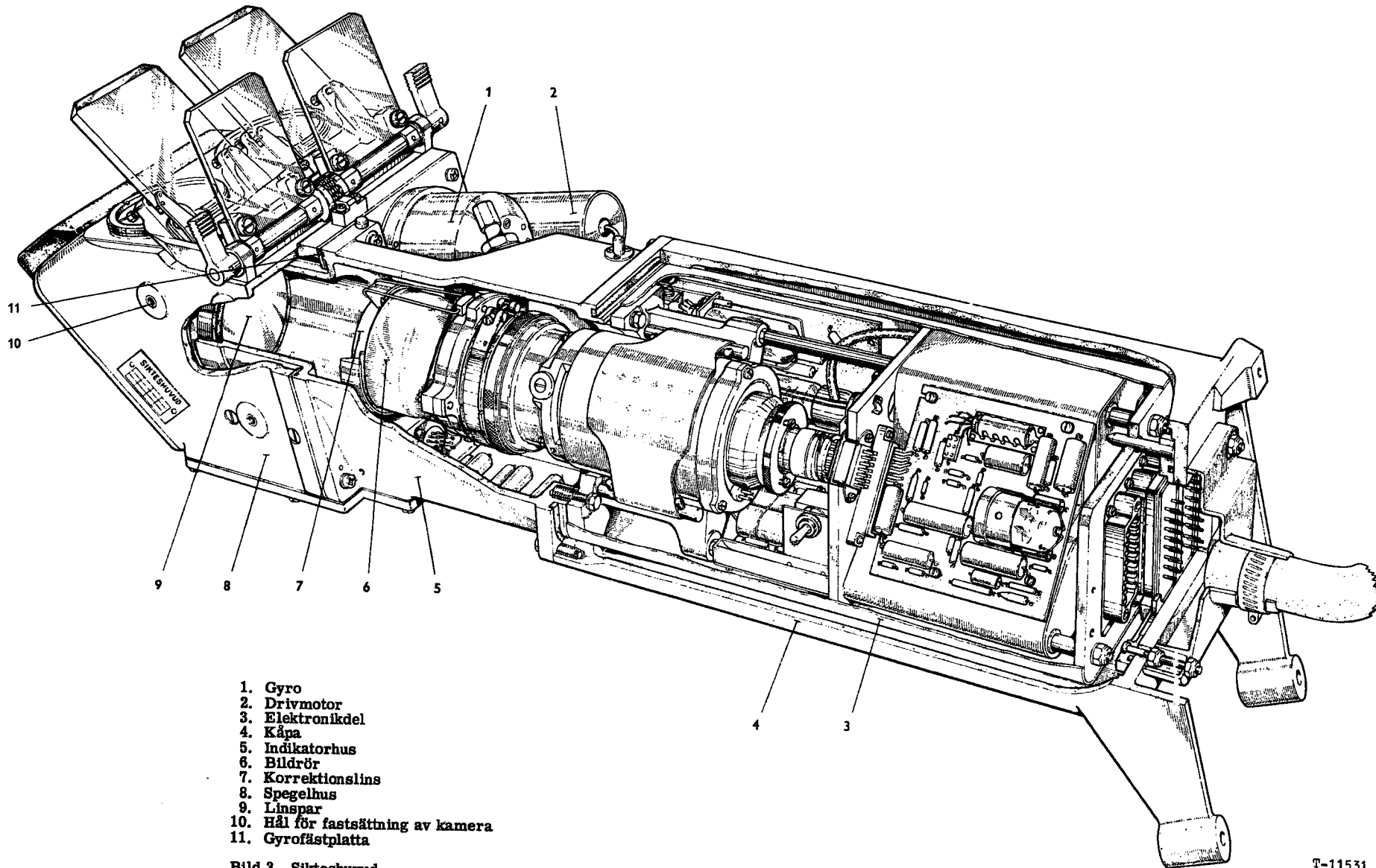


Bild 3. Siktshuvud

T-11531

SPEGELHUS

Spegelhuset, se bild 4, består av ett gjutet lättmetallhus 25, begränsat av gyrofästplattan 29, framstycket 11 och bottenplattan 23. Spegelhusets vänstra del utgör siktets dagdel och högra delen siktets mörkerdel.

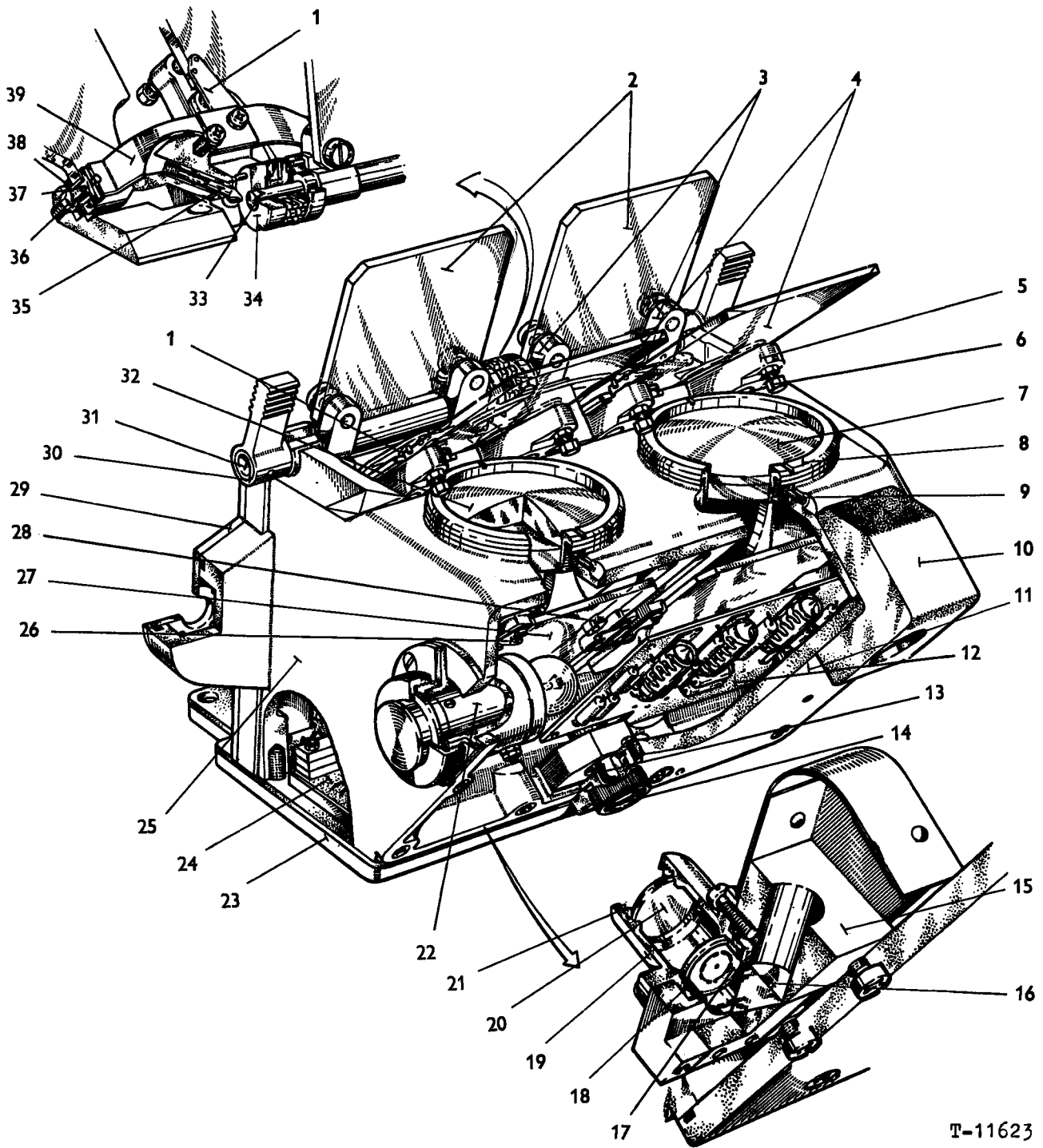
Huset är av dammtätt utförande. På högra sidan finns gängade hål 10, se bild 3, för fastsättning av registrerkamera. På vänster sida, se bild 4, sitter en hållare 22 för en lampa ingående i dagdelens optiska system. Upptill på sikteshuvudet sitter i lins-hållarna 8 objektiven 32 och 7 för dag- respektive mörkerdelen. Hållarna är utvändigt gängade och inskruvade i spegelhuset, varför objektiven kan höjas eller sänkas relativt detta. Hållarna fixeras av stoppskruvarna 9. Framför objektiven sitter reflexglasen 4 för dag- och mörkerdelen samt motsvarande skymglas 2. Reflexglasen utgörs av parallellglasskivor, som fixeras av en hållare 5 och hållarfjädrar 1, två för varje glas. I nedre delen på varje glas är ett hål upptaget i vilket sitter en hylsa 38, som hålls fast av skruven 37, vars huvud utgör anläggningsyta för ena skänkeln på klämfjädern 39. Hylsans ena ände är fasad och stöder mot skruven 36. Beröringsytan mellan hylsan och skruven (36) tjänstgör som vridningscentrum vid justering av reflexglasen. Justering sker med hjälp av skruvarna 6, två för varje glas. I sidled justeras varje glas genom att de två skruvarna skruvas åt olika håll och i höjddled genom att de skruvas åt samma håll. Skymglasen är fastskruvade i hållarna 3, som är lagrade på en gemensam axel 33. De kan manövreras var för sig genom att den ena hållaren löper fritt på axeln medan den andra är stiftad till axeln. Glasen utgörs av färgade glasplattor. De manövreras med vreden 30 och fixeras i uppfällt eller nedfällt läge av fjäderbelastade tappar 35, som går in i urtagningar på spärrhjulen 34. På framstycket sitter ett pannskydd 10 och en signallampa 13 med bländare 14. Lampan lyser när radarn låst på målet.

Spegelhuset innehåller siktets optik (i denna ingår även reflex- och skymglas) och upp- bär gyrot med drivmotor. I huset ingår vidare en vinkelgivare och en stabiliserings- enhet.

OPTIK

Optiken överför informationer från gyro och bildrör så att parallella strålar erhålls från reflexglasen i siktets dag- och mörkerdel.

BESKRIVNING SIKTE 6A



T-11623

Bild 4. Spegelhus

BESKRIVNING SIKTE 6A

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Hållarfjäder | 21. Skruvring |
| 2. Skymglas | 22. Lamphållare |
| 3. Hållare | 23. Bottenplatta |
| 4. Reflexglas | 24. Vinkelgivare |
| 5. Hållare | 25. Hus |
| 6. Justerskruv | 26. Klämfjäder |
| 7. Objektiv, mörkerdel | 27. Fast spegel |
| 8. Linshållare | 28. Nit |
| 9. Stoppskruv | 29. Gyrofastplatta |
| 10. Pannskydd | 30. Vred |
| 11. Framstycke | 31. Hylsa |
| 12. Stabiliseringsenhet | 32. Objektiv, dagdel |
| 13. Signallampa, radar | 33. Axel |
| 14. Bländare | 34. Spärrhjul |
| 15. Hållare | 35. Tapp |
| 16. Prisma | 36. Skruv |
| 17. Streckplatta | 37. Skruv |
| 18. Skruvring | 38. Hylsa |
| 19. Hylsa | 39. Klämfjäder |
| 20. Kompensationslins | |

Bild 4. Spegelhus

Dagdelen

Optiken för dagdelen, se bild 4, är placerad i vänstra delen av spegelhuset. Den utgörs av:

- ett prisma
- en streckplatta
- en kompensationslins
- en rörlig spegel (gyrospegel)
- en fast spegel
- ett objektiv
- ett reflexglas

Prismat 16 fixeras av en i framstycket fastskruvad hållare 15. Streckplattan 17 fixeras med en skruvring 18 i hylsan 19, som i sin tur är fäst i prismahållaren. En cirkelring och ett hål motsvarande riktmärkets utformning är upptagna i streckplattan.

Kompensationslinsen 20 sitter i motsatta änden av hylsan. Den fixeras av skruvringen 21.

Den rörliga spegeln lagras i gyrot, se under Gyro.

Den fasta spegeln 27 hålls fast av i gjutgodset fastskruvade klämfjädrar 26. I varje fjäder sitter en nit, vars huvud ligger an mot spegelns bakre yta. Den främre ytan stöder mot de i gjutgodset indrivna nitarna 28.

BESKRIVNING SIKTE 6A

Dagdelens riktmärke, se bild 5, erhålls på följande sätt. Ljuset från glödlampan total-reflekteras i prismet, varefter det passerar urtagen i streckplattan. Efter genomgång av kompensationslinsen träffar strålnippet den rörliga spegeln, reflekteras till den fasta spegeln och går vidare genom objektivet till reflexglaset. Riktmärket, som reflekteras av reflexglaset, tycks för ögat ligga framför fpl på samma avstånd som målet vilket ses genom glaset. På grund av den rörliga gyrospegeln vinkelförflyttas riktmärket när fpl svänger, varvid riktmärkets läge ger erforderlig framförhållning, se under Gyro.

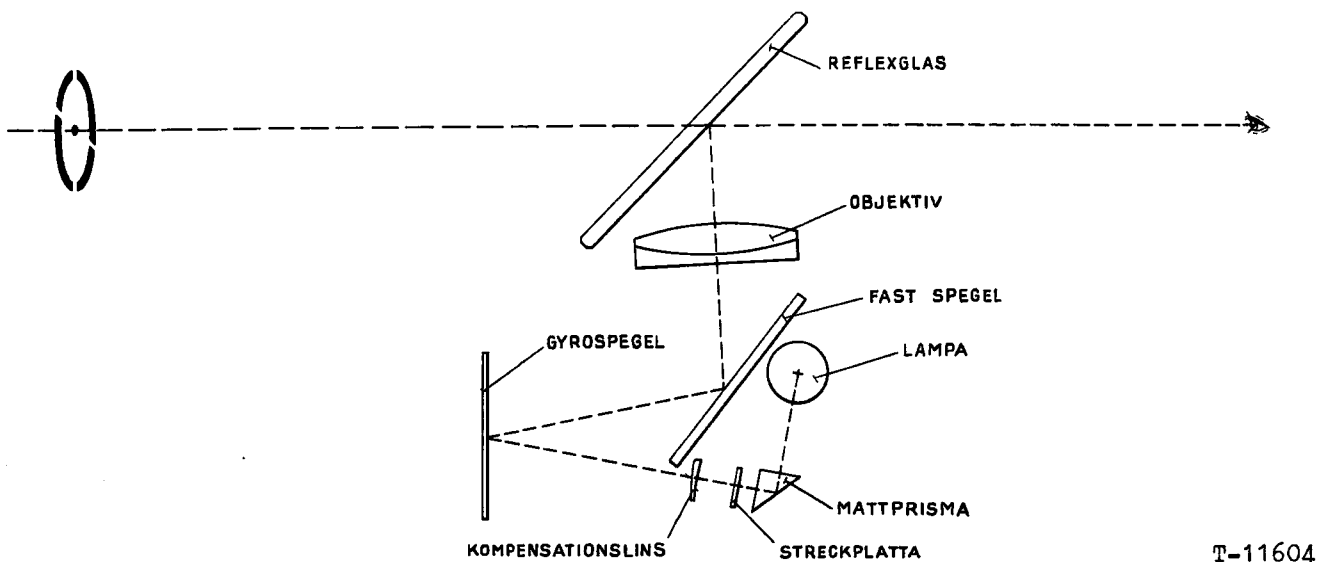


Bild 5. Dagdelens optik, princip

Mörkerdelen

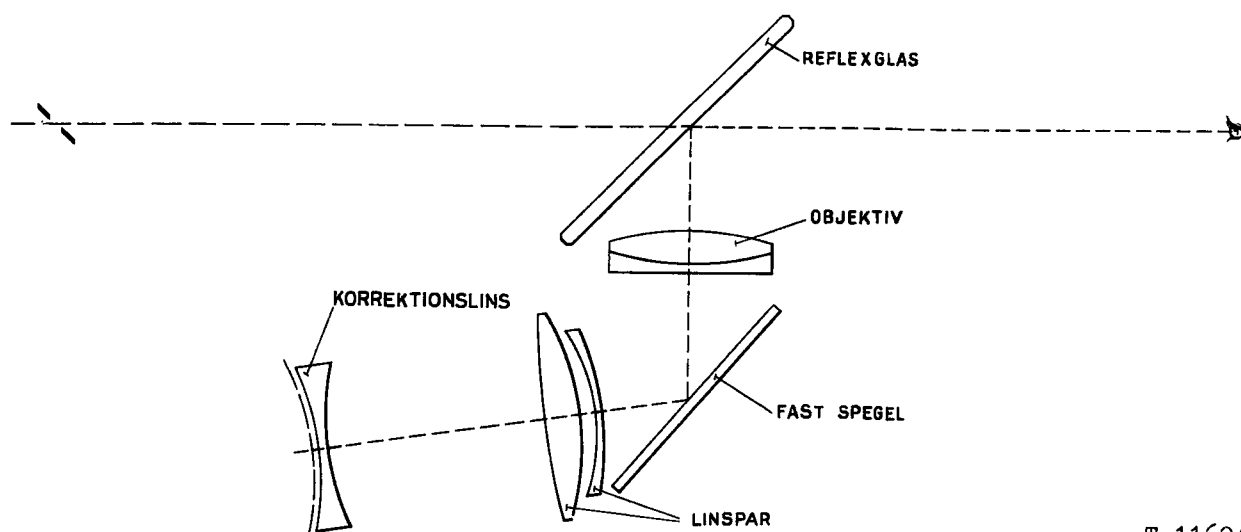
Optiken för mörkerdelen, se bild 6, är delvis placerad i högra delen av spegelhuset och delvis i indikatorhuset.

I spegelhuset ingår:

- en fast spegel
- ett objektiv
- ett reflexglas

Dessa detaljer är i princip utförda och monterade på samma sätt som motsvarande i dagdelen.

BESKRIVNING SIKTE 6A



T-11604

Bild 6. Mörkerdelens optik, princip

I indikatorhuset, se bild 3, ingår en korrektionslins 7 och ett linspar 9. Korrektionslinsen är kittad till bildrörets skärm och linsparet är monterat i bakre delen av indikatorhuset.

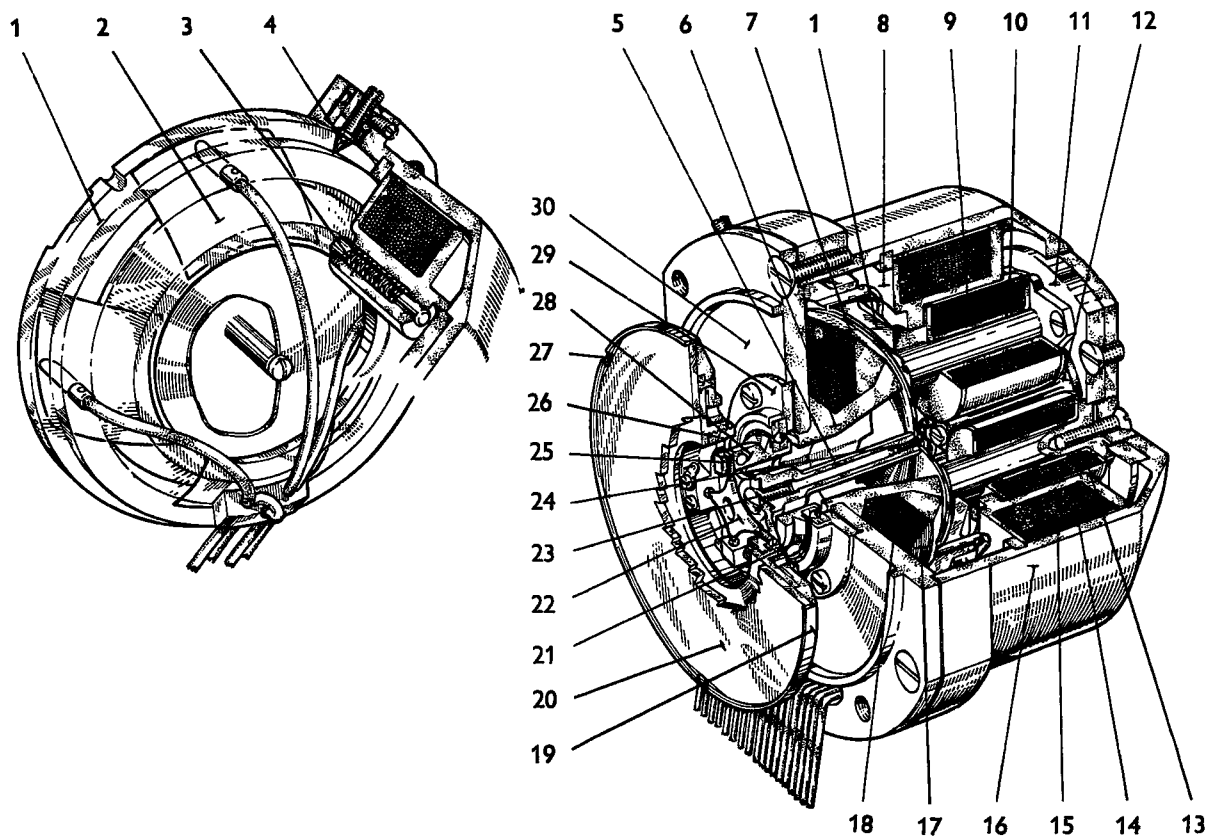
Mörkerdelens riktmärke, se bild 6, erhålls genom att det på bildröret alstrade riktmärket reflekteras från reflexglaset. Från korrektionslinsen som korrigerar för skärmens krökning, går strålnippet genom linsparet framför röret, träffar den fasta spegeln, reflekteras och går vidare genom objektivet till reflexglaset. Riktmärket observeras på samma sätt som dagdelens riktmärke.

GYRO

Allmänt

Gyrot avkänner fpl vinkelhastighet och ger via strömmar från korrektörsenheten rätt framförhållning och bansänkingsvinkel hos riktmärket.

BESKRIVNING SIKTE 6A



T-11574

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Glaskalott | 16. Gyrohus |
| 2. Guldbelägg | 17. Temperaturspole |
| 3. Tapp | 18. Avståndsspole |
| 4. Justerskruv | 19. Spegelfäste |
| 5. Axel | 20. Gyrospegel |
| 6. Järnkärna | 21. Spår |
| 7. Aluminiumkalott | 22. Kardanlänk |
| 8. Ringformad kärna | 23. Skruv |
| 9. Gravitationsspole | 24. Skruv |
| 10. Elevationsspole | 25. Lagertapp |
| 11. Platta | 26. Rotorkoppling |
| 12. Avdragare | 27. Tunga |
| 13. Azimutsspole | 28. Drivskiva |
| 14. Avståndsspole | 29. Rotornav |
| 15. Temperaturspole | 30. Lock |

Bild 7. Gyro

MÖRKERENHET

ALLMÄNT

Mörkerenheten utgör det seende organet i siktets mörkerdel. Den är känslig för infrarött ljus och avger, när röret träffas av detta, elektriska signaler. Signalerna tillförs bildröret i sikteshuvudet för erhållande av Me-bilden.

UPPBYGGNAD

Mörkerenheten, se bild 22, består av en kåpa 7 av alumin och en insats 3. Enheten är av trycktätt utförande.

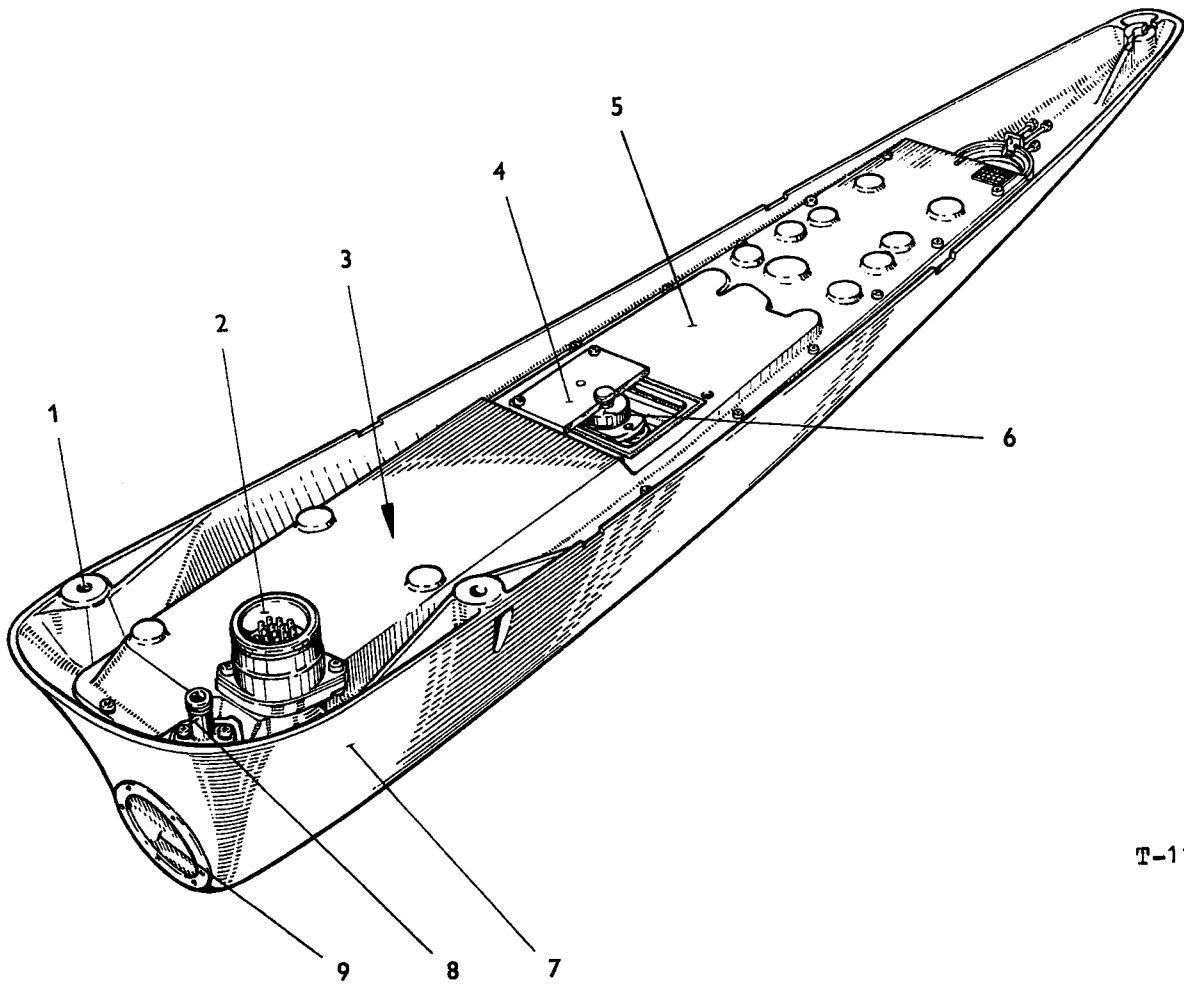
Kåpan är framtill försedd med ett fönster 9. På översidan sitter en nippel 8 för luftanslutning. Kåpan är vidare försedd med tre skruvhål 1 för montering av mörkerenheten i fpl.

Insatsen består av plattan 5 på vilken i insatsen ingående enheter är monterade. På plattans översida sitter ett stifttag 2 för elanslutning samt ett lock 4 med behållare 6, som innehåller kiselgel för indikering av luftfuktighet. Insatsen är fastskruvad till kåpan.

I mörkerenheten ingår:

Nätaggregat	(SU 2841 A)
Bildmottagare	(SU 2842 A)
Bildförstärkare	(SU 2844 A)
Strålregulator	(SU 2846 A)

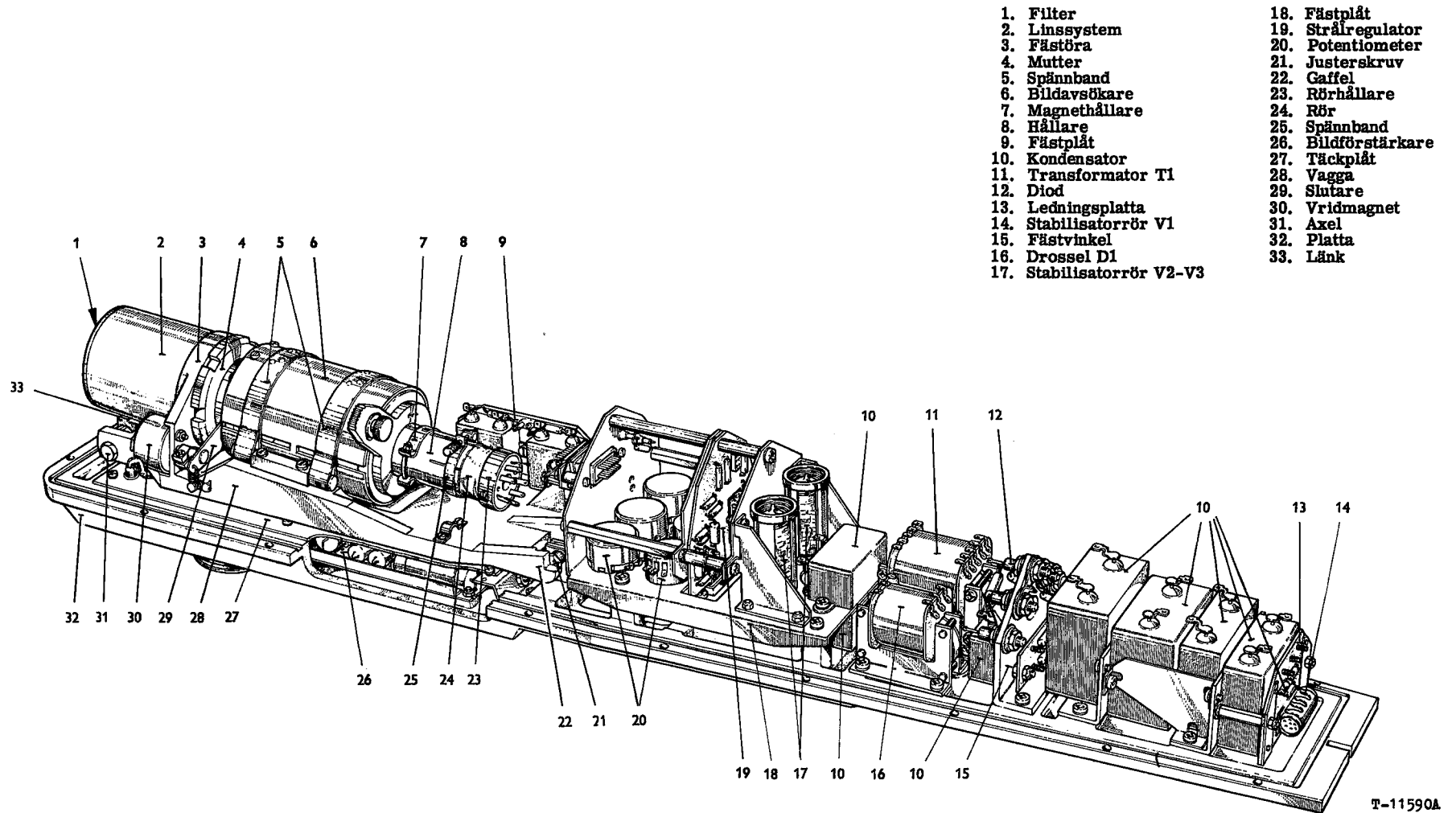
BESKRIVNING SIKTE 6A



T-11590

1. Skruvhål
2. Stifttag
3. Insats
4. Lock
5. Platta
6. Behållare
7. Kåpa
8. Nippel
9. Fönster

Bild 22. Mörkerenhet



T-11590A

Bild 23. Mörkerenhet, insats