

Tuburi flexibile

Din tuburile flexibile folosim aproape exclusiv — afară de tuburile pentru umflarea cauciucurilor — Aviotub și Argus.

Aviotubul are peretele din mai multe straturi, care între ele au o foiță protectoare contra benzinei și uleiului. Exterior și interior au câte o spirală de întărire. Tuburile sunt colorate diferit după felul de întrebuințare așa cum este arătat în pagina a doua de aici.

Tubul Argus este din cauciuc sintetic cu cămașă de protecție din pânză.

Diferența principală între cele două fabricate sus amintite, constă în fixarea diferită a racordurilor, respectiv a etanșării.

La aviotub fixarea se face prin colierul S. K. F., pe când la tuburile Argus racordurile sunt mandrinate prin dispozitive speciale.

Montarea și fixarea racordurilor la Aviotub (Fig. 102).

1. Tubul se taie exact la cota cerută. Între capătul tubului și manșonul de acoperire (fixare) se lasă distanța de 3 mm. (Fig. C).

2. Se taie din spirala exterioară atât ca să nu fie sub partea cu canalele longitudinale ale manșonului de acoperire, care se strânge. Capetele de spirală, mai cu seamă la tuburile cu diametru mare, se vor lega strâns cu bandă izolatoare.

3. Cu atenție se va scoate capătul dela spirala interioară conform fig. D și se va tăia cu pila triunghiulară sau semirodună.

4. Un dorn de alamă polisat se prinde în menghină și cu ajutorul lui se lărgeste capătul tubului. Diametrul dornului trebuie să fie cu 1,5 mm. mai mare decât diametrul interior al tubului. Lărgirea tubului se obține prin îndesarea și învârtirea lui în sensul de rotație al arătătorului ceasornicului.

Întrebuințarea unsoarei se recomandă, aceasta însă se va îndepărta pe urmă cu o cârpă înmuiată în benzină.

5. Se lărgeste manșonul prin ciocniri ușoare (Fig. F).

6. Se strânge în menghină un dorn filetat cu filet corespunzător piuliței racordului.

7. Se înșurubează strâns racordul și piulița pe dornul filetat (Fig. G).

8. Introducem manșonul de acoperire pe tub și cu atenție înșurubăm tubul în sensul arătătorului ceasornicului, pe racord. Capul spiralei interioare trebuie să intre în șanțul spiral al racordului. Se înșurubează până ce între piuliță și manșon rămâne distanța de 3 mm. Scoatem din menghină, controlăm dacă spirala interioară se așează bine și apoi strângem din nou în menghină.

9. Răsucim tubul în sensul contrar celui precedent până când capătul spiralei interioare se mai găsește încă în șanțul spiral al racordului și fixăm manșonul de acoperire cu colierul S. K. F. sau Beru.

10. Scoatem din menghină, strângem colierul S.K.F. cu cheia sau șurubelnița (Fig. H) și apăsăm închizătorul.

11. Strângem din nou cu dornul filetat în menghină și înșurubăm tubul cu ajutorul unei chei normale sau speciale până la distanța de 3 mm. de piulița racordului (Fig. L).

Montarea și fixarea racordurilor pe tubul Argus se face de către fabrica furnizoare respectivă.

Examinarea tuburilor

Tuburile de canalizații se vor examina :

1. Relativ la starea exterioară.

Spirala exterioară nu trebuie să aibă creștături. Nu trebuie să fie roasă. Dacă tubul trece printr'un perete sau vine în contact cu altă piesă, se va proteja contra roaderii prin manșoane de cauciuc sau de piele.

2. Relativ la lungimi exacte.

Tuburile se vor tăia la lungimi exacte și nu este permis să fie întinse.













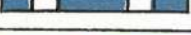



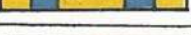





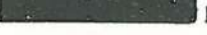
3. Relativ la etanșeitate, siguranță și dimensiuni prescrise între armături (racorduri).

Examinarea siguranței și etanșeității se face după următoarele date :

Culoare de marcaj	Intrebuințarea	Presiunea de încercare Kg/cm ²	Timpul probei (în minute)	Cu ce se încearcă
Galben	Benzină	5	10'	Benzină
Maron	Ulei	15	10'	Petrol-ulei (amestecat)
Verde	Apă	3	10'	Apă
Galben	Conducte de injecție	20	10'	Benzină
Albastru	Aer	3	10'	Aer
	Grupa A	50	10'	Aer comprimat
	Grupa B	125	10'	
	Grupa C	190	10'	

4. Marcajele conductelor din tuburi se fac prin vopsire cu inele colorate, conform tabloului de pe pagina următoare :

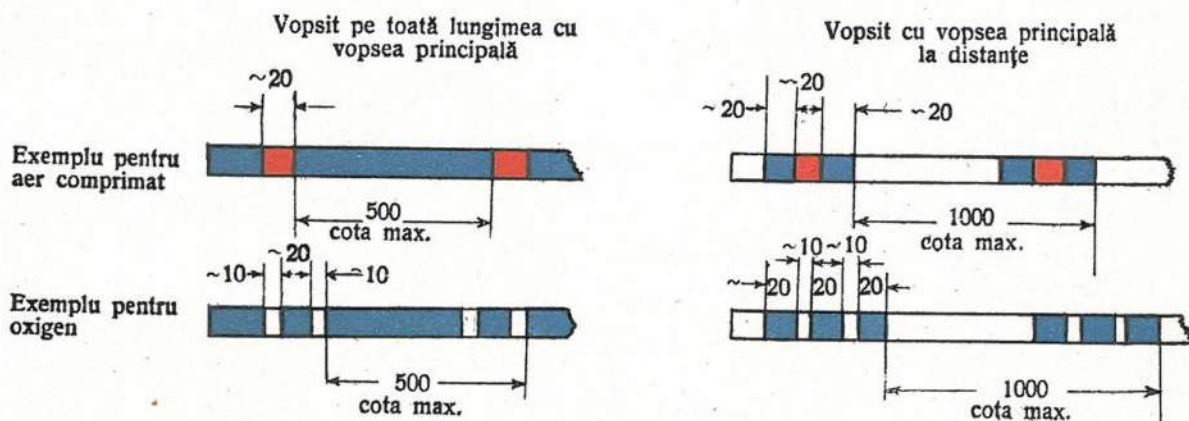
VOPSIREA CANALIZAȚIILOR DUPA I. S. A.

Culoarea	Intrebuințat pentru :	Insemnarea țevilor
 Roșu	Stingător	 Lichid pentru stingător
 Verde	Apă	 Apă de răcire  Glicol
 Albastru	Aer	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>Aer de aspirație Aer dela Venturi Aer dela Prize Statice Aer de răcire Aer dela depresor</p> </div> <div style="width: 45%;">  Aer comprimat  Aer dela Pitôt  apă  benzină  uleiu  oxigen <div style="position: absolute; right: -20px; top: 50%; transform: translateY(-50%); font-size: 2em;">}</div> <p style="text-align: right;">Aerisire conducte</p> </div> </div>
 Galben	Benzină	 Benzină Benzol <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;">  Manometru benzină  Boost </div>
 Maron	Uleiu	 Uleiu <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;">  Uleiu sub presiune Manometru uleiu  Uleiu spec. sub pres. Frână etc. </div>
 Negru	Eșapament	 Eșapament

Conductele trebuiesc să fie însemnate durabil pe suprafață în locuri vizibile, cel puțin odată fiecare tub. Cu culoarea principală, se însemnează țevile pe toată lungimea.

Pentru mai multă claritate, se pot însemna cu inele la distanțe egale. Vopselele trebuiesc să fie aplicate pe țeavă în așa fel, ca să nu se dizolve. Țevile și tuburile flexibile, să fie pe cât posibil marcate lângă armătură, sau dacă trec printr'un perete, se vor marca de ambele părți. Țevile protectoare vor fi marcate în locul țevilor protejate.

ETALON PENTRU INSEMNAȚIA ȚEVILOR ȘI TUBURILOR FLEXIBILE



s) **Înveliș cu pânză**

Reparația învelișului de pânză (Fig. 103).

1. **Tăieturi (A)**

Tăieturile scurte în învelișul de pânză se vor repara cu bandă de pânză de 30 mm. lățime, care se va lipi peste tăietură. Banda trebuie să fie cu 60 mm. mai lungă decât tăietura.

Tăieturile mari nu se pot lipi cu bandă. În cazul acesta se taie pânza dintre două nervuri și se înlocuește cu alta nouă. Cusătura trebuie să fie executată cu îngrijire și peste ea se lipește o bandă de pânză.

2. **Găuri**

Pentru găuri sunt aceleași reguli ca și pentru tăieturi.

3. **Tăierea împânzirei (B)**

Dacă dintr'o cauză oarecare trebuie să se taie împânzirea, atunci tăieturile trebuiesc făcute lângă nervuri sau alte locuri alese în așa fel, ca să fie posibilă aplicarea pânzei noi prin cusătură. Peste cusătură se va lipi bandă de pânză.

4. **Înlocuirea unei suprafețe mari împânzite (C)**

La înlocuirea unei suprafețe mari, pânza trebuie să treacă peste toată lățimea suprafeței de împânzit și la capete va fi cusută la fel ca la împânzirea nouă. Fixarea laterală va fi făcută în lungul nervurilor. Natural că, pânza nouă trebuie să fie cusută și de eventualele nervuri intermediare. Cusătura de nervuri se va face cu sârmă buclată (D). Peste cusătură se va lipi bandă de pânză.

5. **Întinderea pungilor și a încreșturilor**

Dacă partea cealaltă a pungii este accesibilă, se va da cu diluant. De multe ori ajută aplicarea peste pungă a unei pânze umede încălzite. Uneori se întâmplă ca la împânzire, din cauza întinderii neuniforme să rămână încreșturi. În majoritatea cazurilor acest neajuns se poate remedia cu ajutorul compreselor umede și calde aplicate pe exteriorul pânzei.

t) **Rețeaua electrică (Fig 104)**

Reparații provizorii (a, b, c, d).

Aceste reparațiuni se execută numai în caz de oprire de scurtă durată, sau de aterisaj în afara aerodromului unde nu sunt specialiști disponibili. Reparațiile se rezumă în general la prinderea rudimentară de conducte rupte sau a izolațiilor stricate și constituiesc numai un mijloc provizoriu pentru caz de nevoie spre a putea menține avionul în stare de funcționare, până ce reparația poate fi executată în mod definitiv.

Reparația conductelor întrerupte (e)

În cazuri normale, va fi posibil a împreuna capetele prin cleme. În aceste cazuri se presupune că conductele pot fi trase atât, până ce ambele capete se așează unul peste altul.

Aceasta se poate obține, dacă se slăbesc puțin colierele cele mai apropiate. Înainte de a împreuna capetele cu cleme, trebuie scoasă izolația.

Dacă capetele conductelor sunt prea scurte, atunci se utilizează două cleme. În acest scop, se taie vechea fișă pe o lungime de 10—15 cm. și se intercalează cu cleme o bucată de fișă nouă.

Dacă nu se găsesc cleme, atunci capetele — după ce s'a scos izolația — se împreună prin răsucire.

Răsucirea trebuie executată reglementar, spre a evita contacte oscilante.

În toate cazurile trebuie observat ca porțiunea reparată a fișei, să fie bine înfășurată cu bandă de izolare, precum și ca blindajul exterior să nu facă contact cu conductorul sau cu clema.

Rezervorul de benzină superior

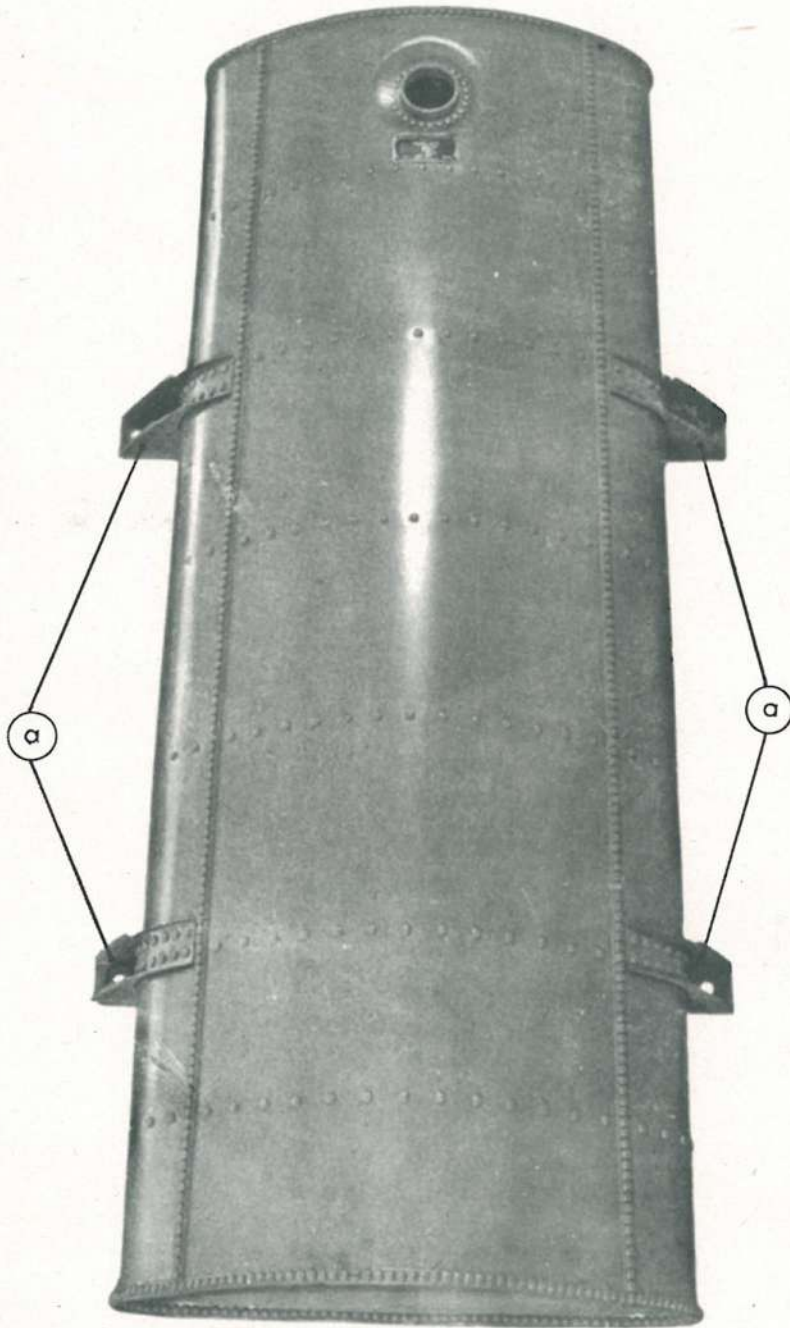


Fig. 66

Rezervorul de benzină inferior

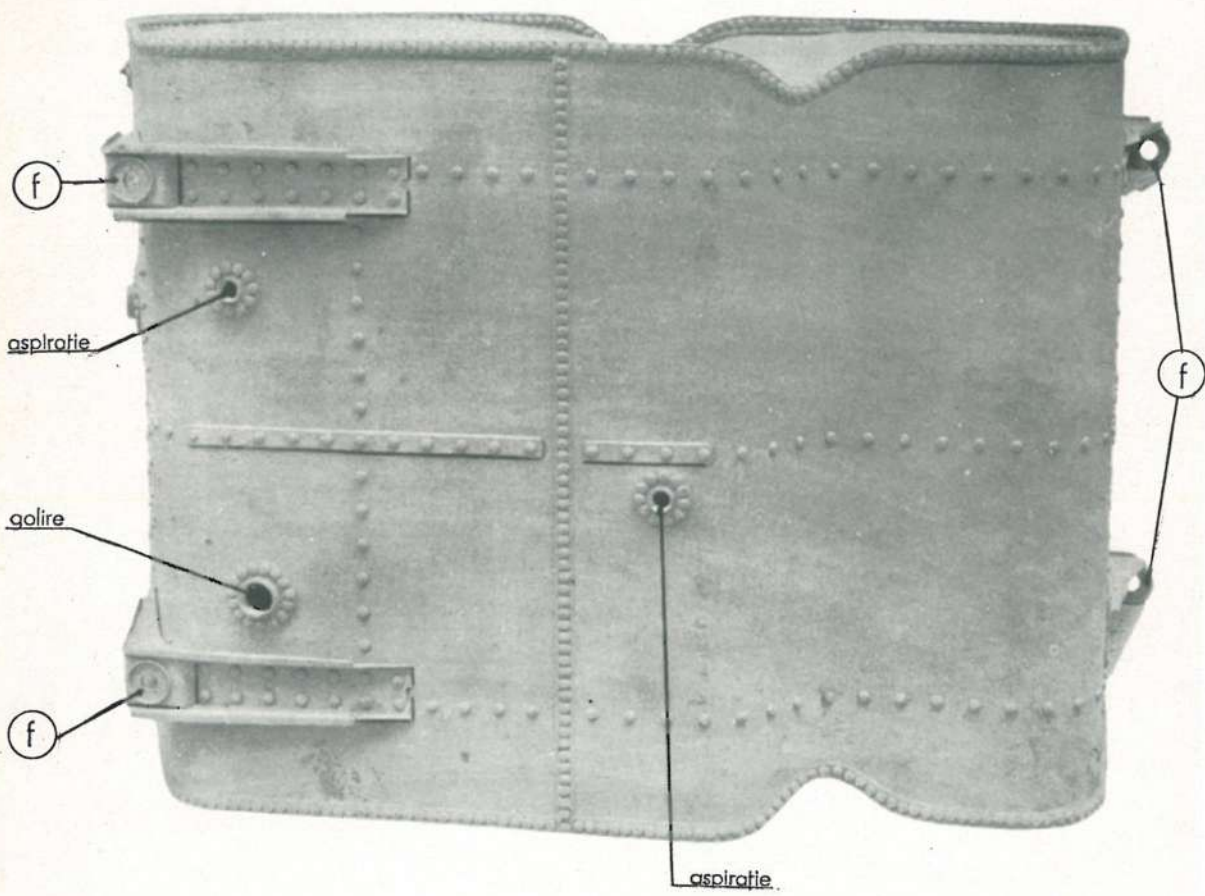


Fig. 64

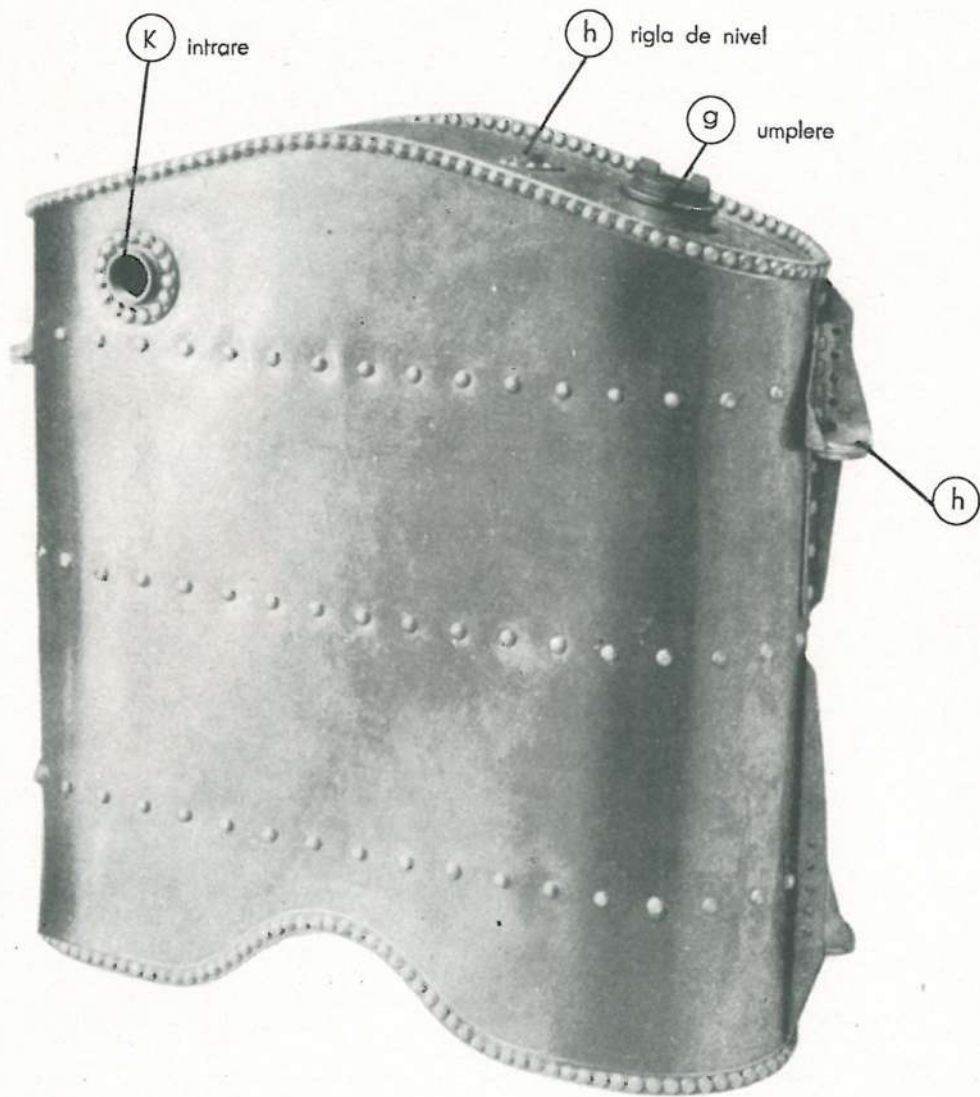
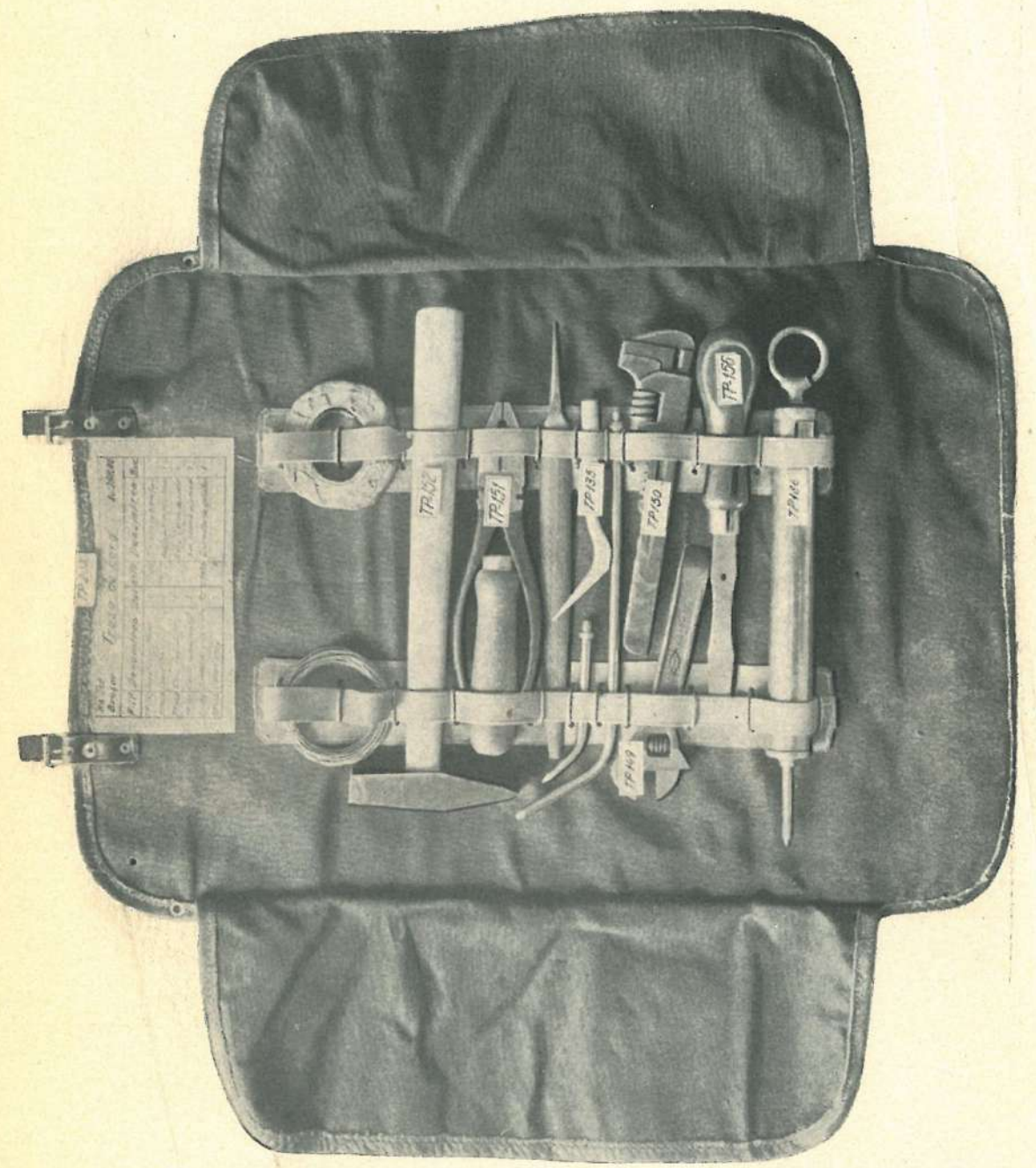
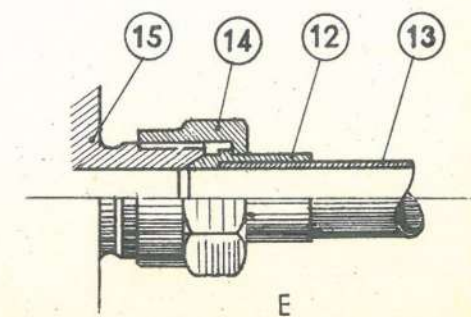
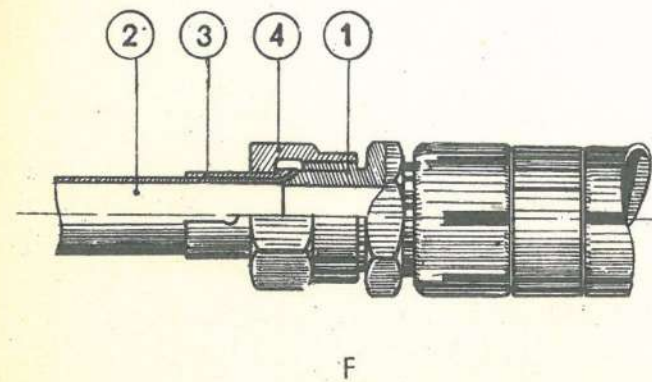
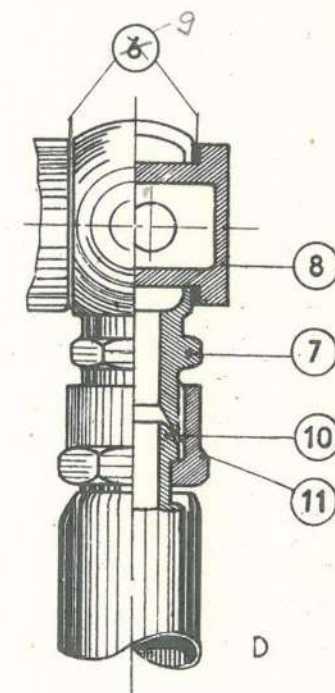
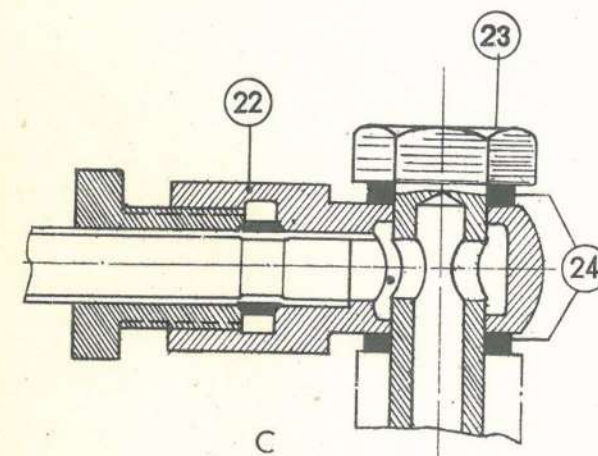
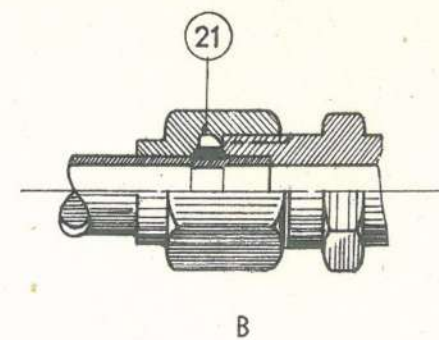
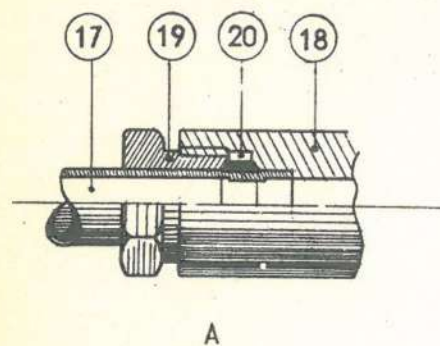


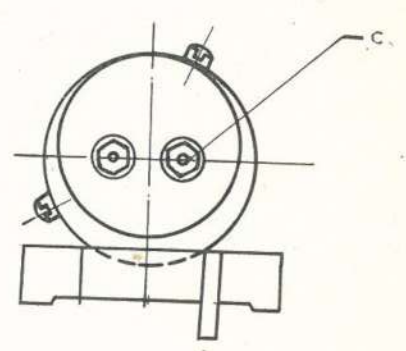
Fig. 60

Fig. 109
TRUSA DE BORD

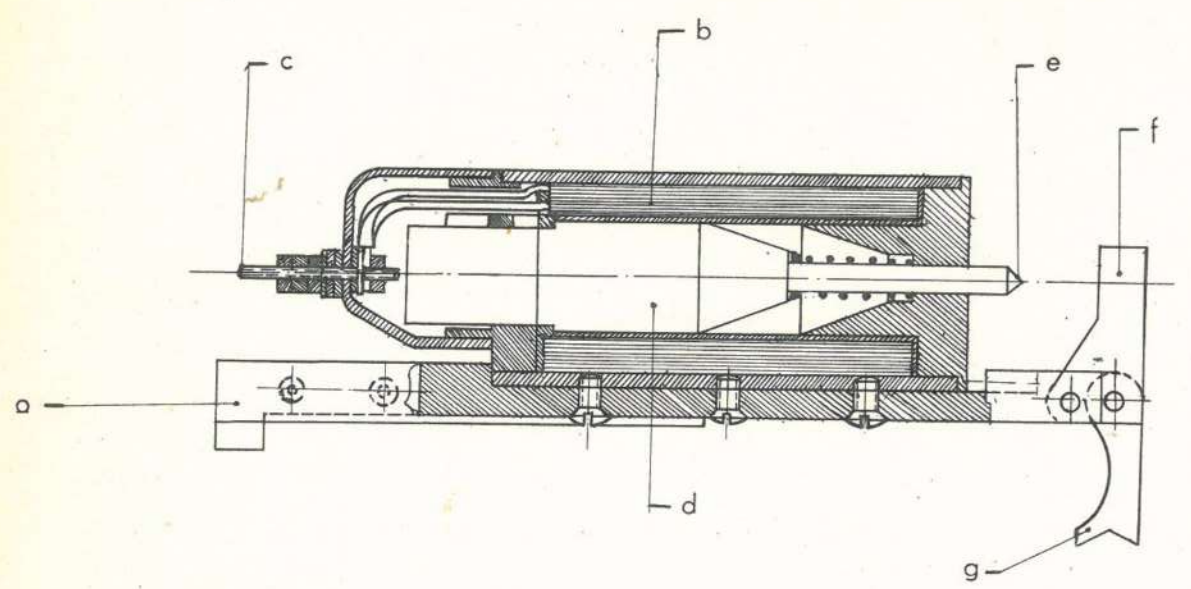


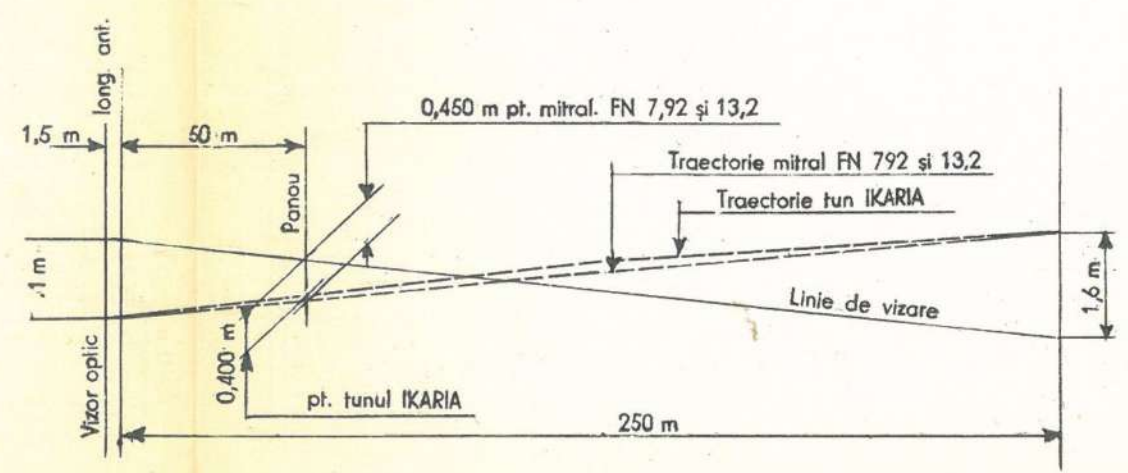
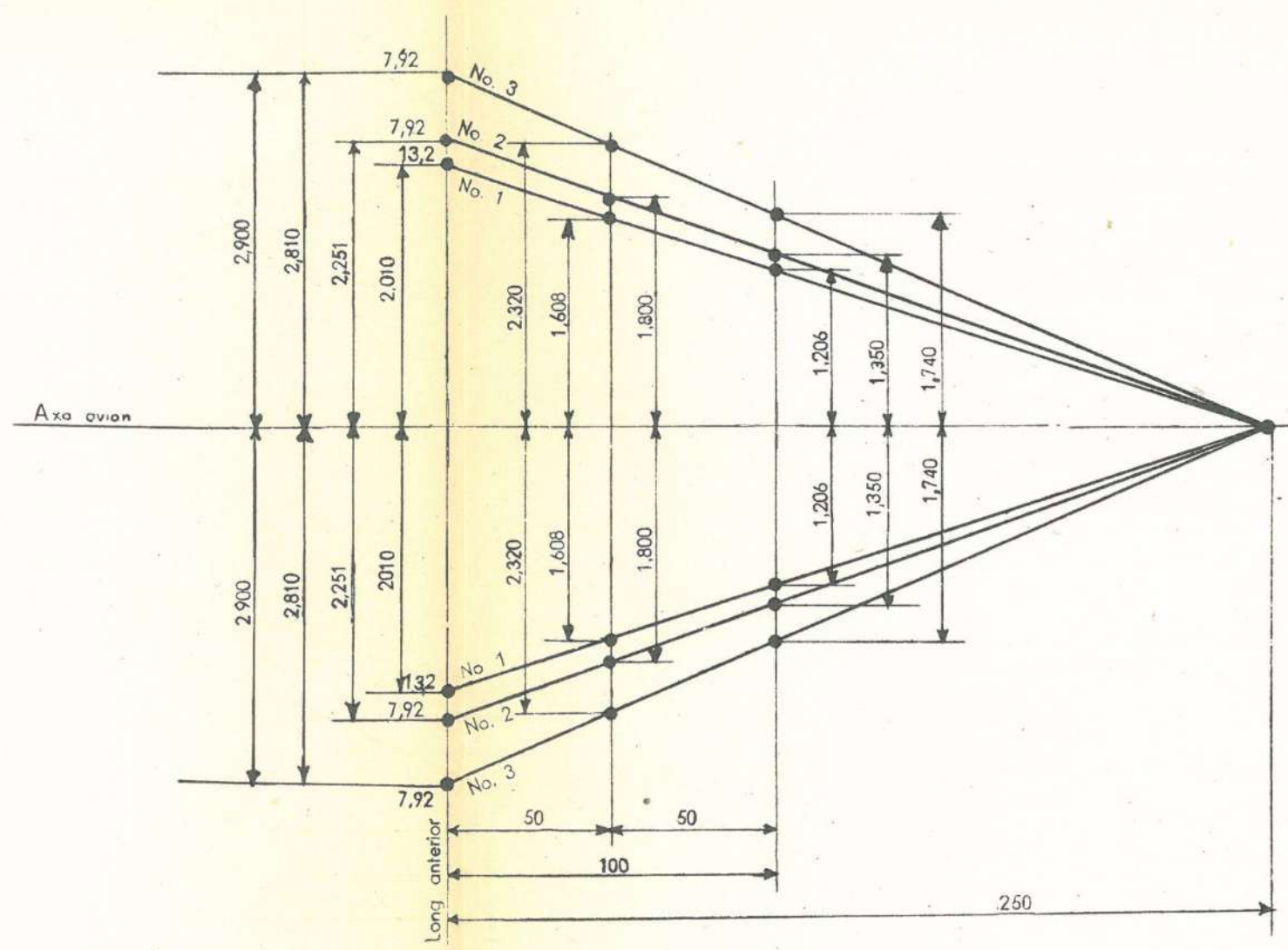
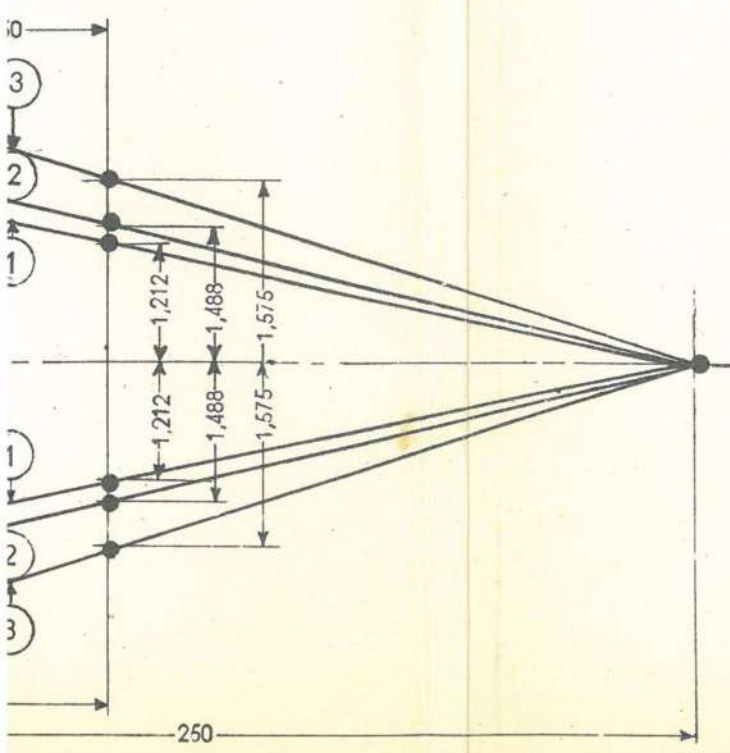
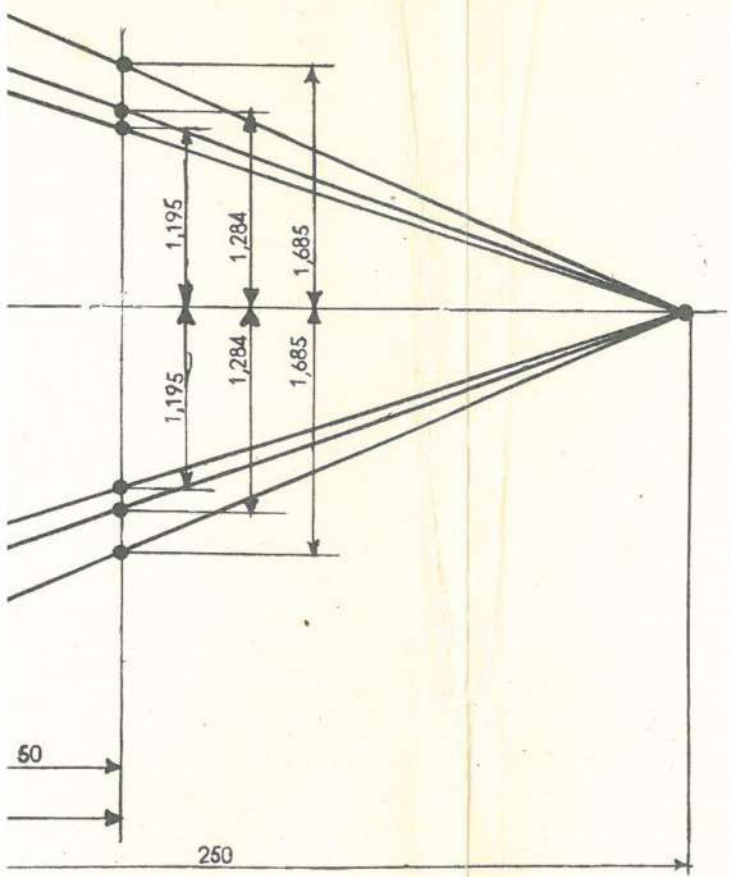
A-B-C Racoarde Messier
D-E Racoarde DIN
F Racord SIAI

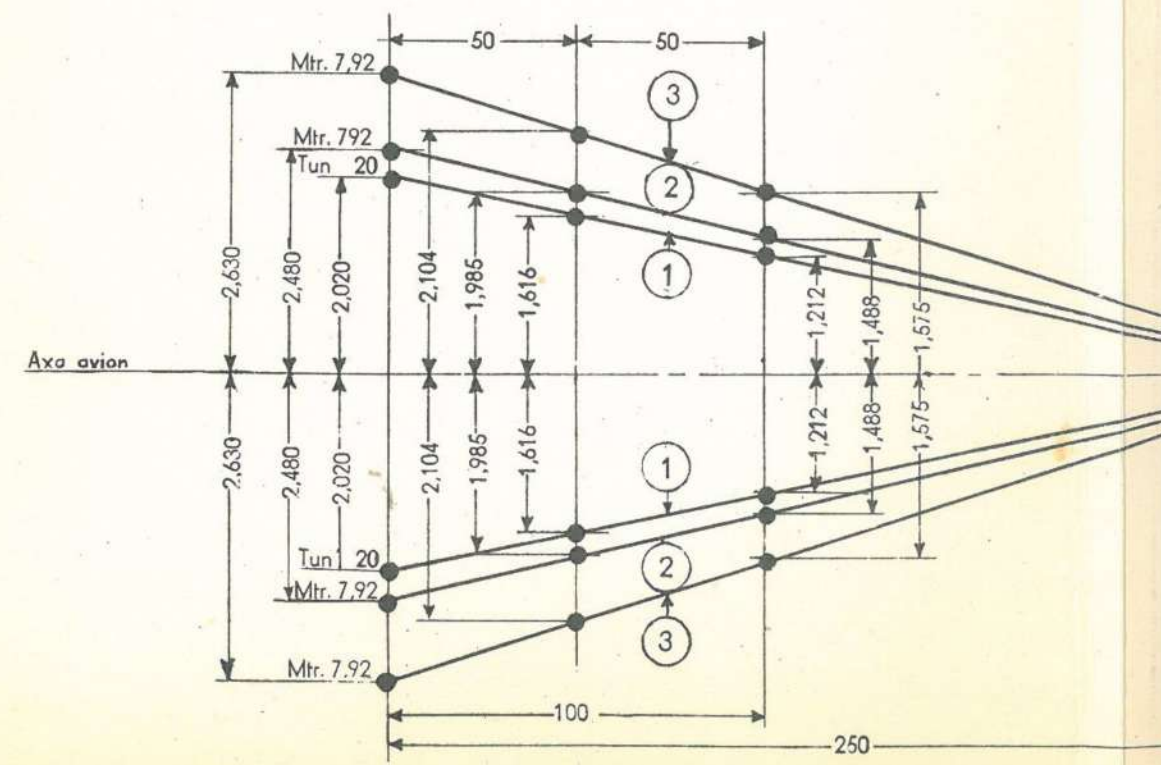
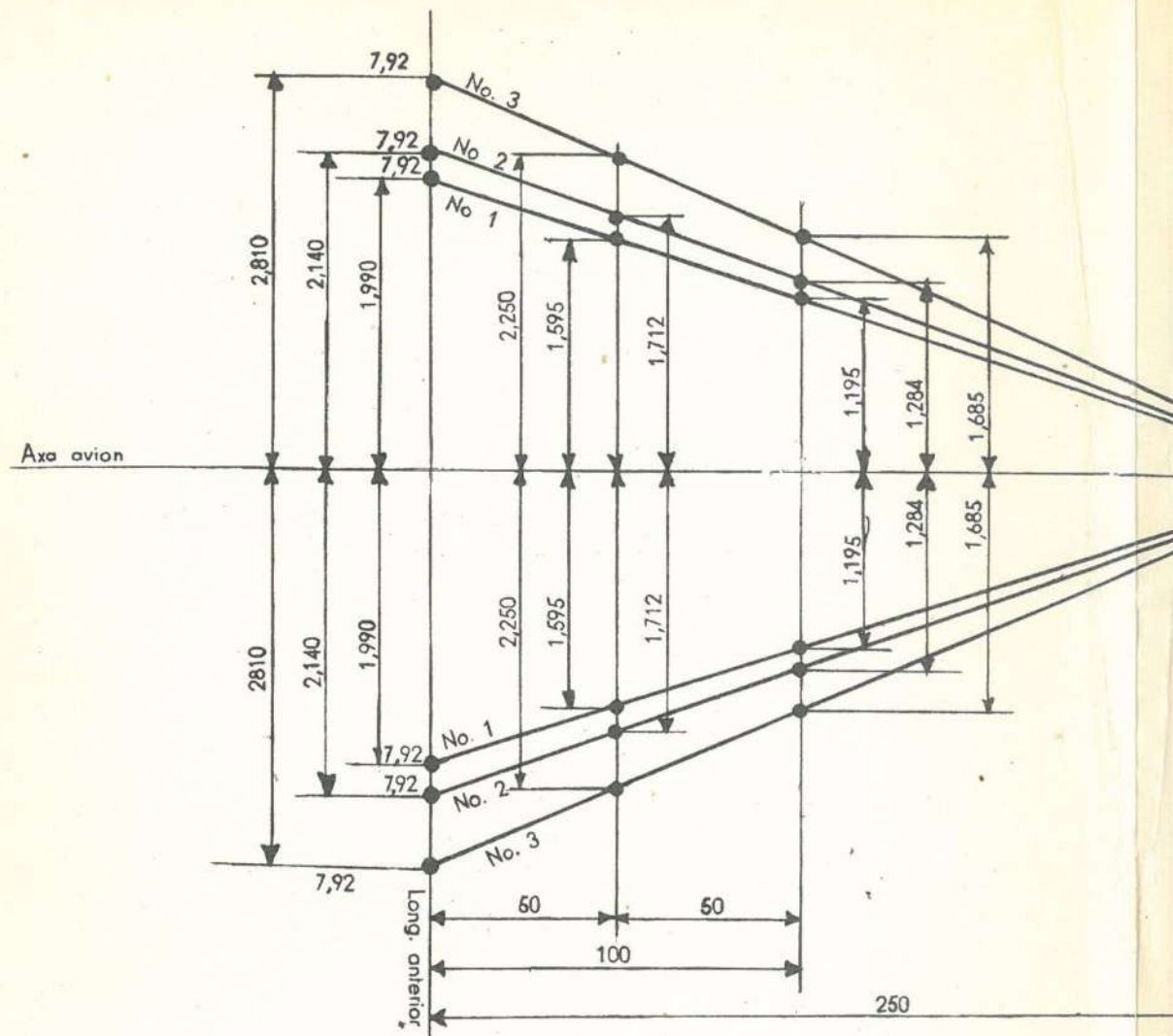


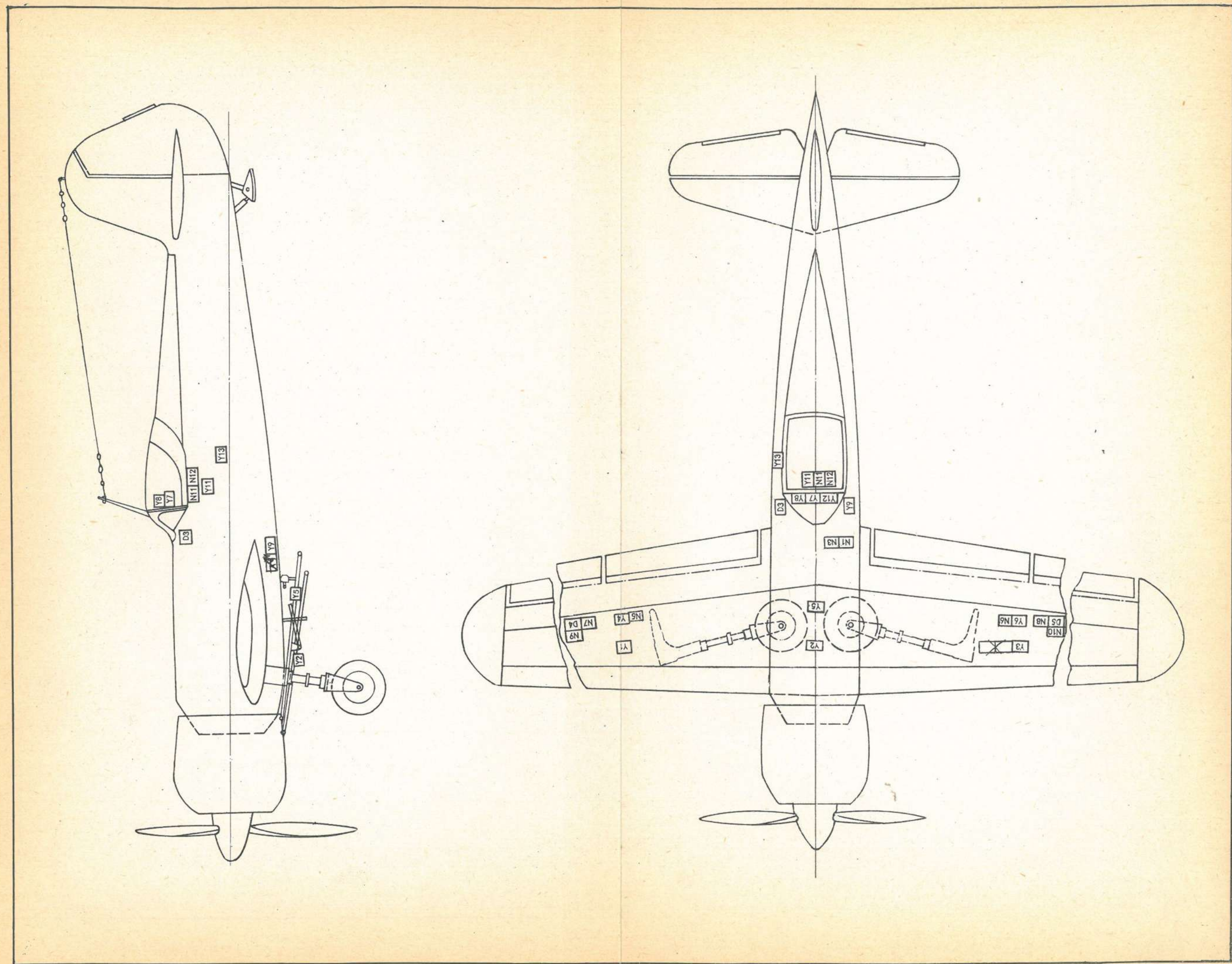


- a Suport
- b Electromagnet
- c Bornd
- d Miezul electromagnetului
- e Cui
- f Brațul percutorului
- g Percutor





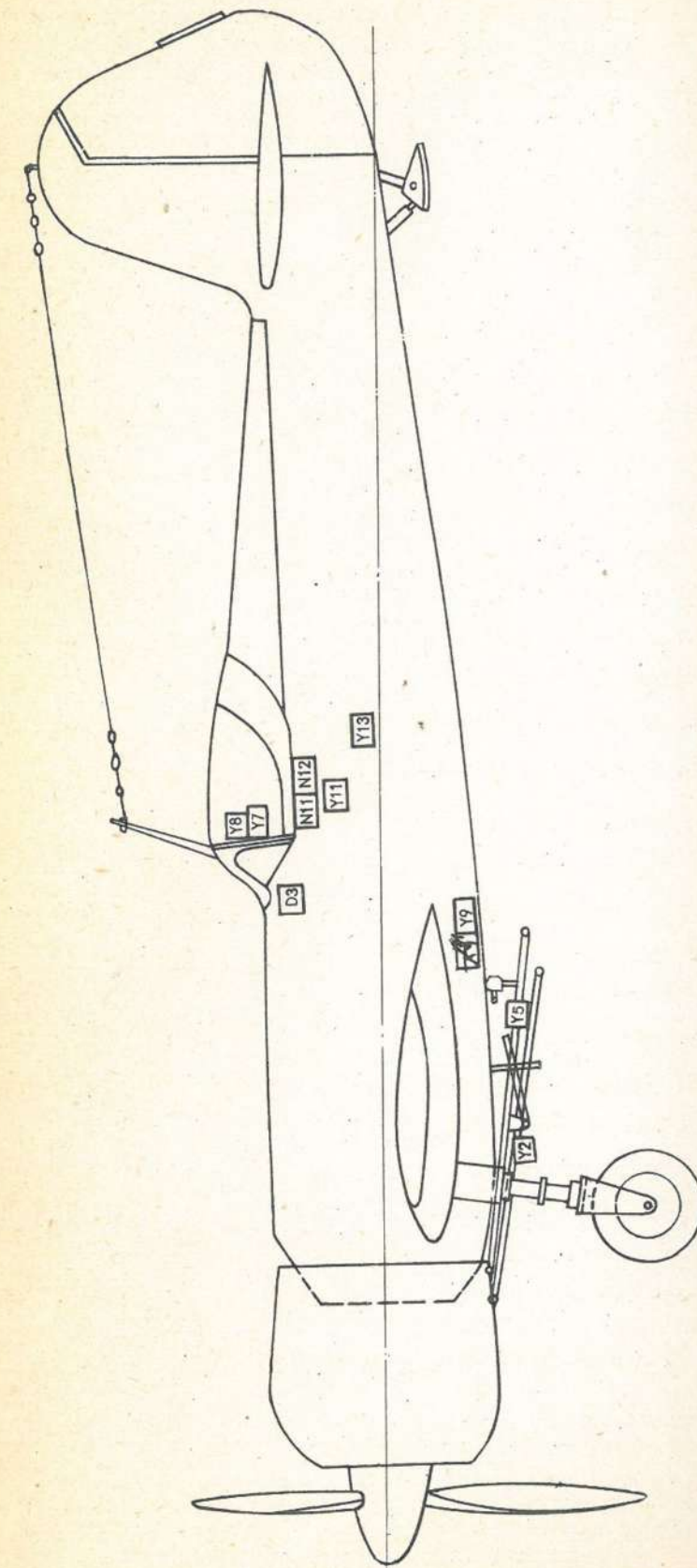




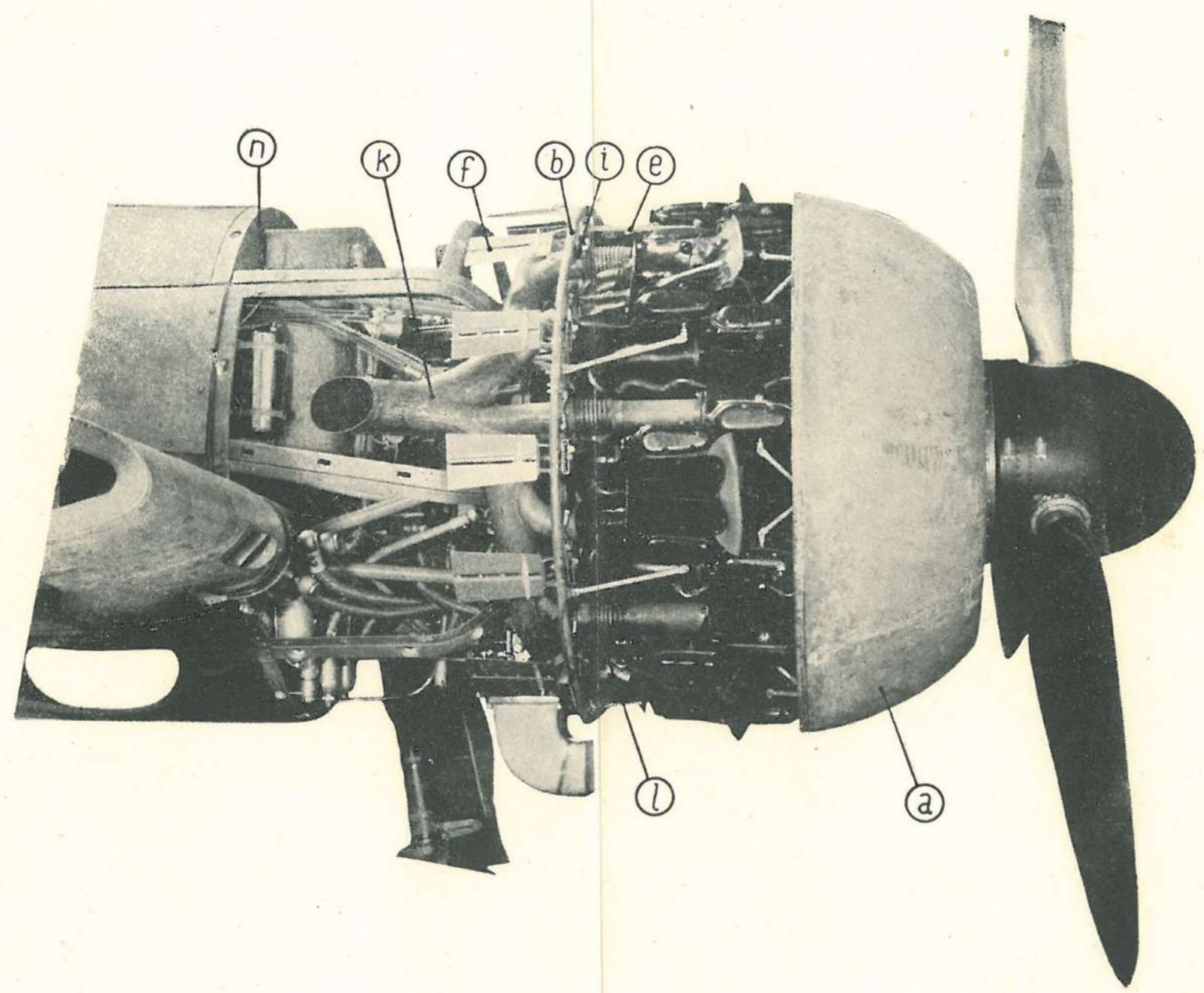
-202
-230

- D3. Cutie de distribuție
 D4. Cutie de distribuție
 D5. Cutie de distribuție
- N1. Intrerupător magnetic mitralieră F.N. 13,2
 N3. Intrerupător magnetic mitralieră F.N. 7,92
 N5. Releul mitralierei F.N. 13,2
 N6. Releul mitralierei F.N. 13,2
 N7. Releul mitralierei F.N. 7,92
 N8. Releul mitralierei F.N. 7,92
 N9. Releul mitralierei F.N. 7,92
 N10. Releul mitralierei F.N. 7,92
 N11. Buton pt. acționarea mitralierelor F.N. 7,92
 N12. Buton pt. acționarea mitralierelor F.N. 13,2
- Y1. Dispozitiv termo-electric dr.
 Y2. Dispozitiv termo-electric mijloc
 Y3. Dispozitiv termo-electric stg.
 Y4. Dispozitiv inert-activ dr.
 Y5. Dispozitiv inert-activ mijloc
 Y6. Dispozitiv inert-activ stg.
 Y7. Intrerupător special cu 5 borne
 Y8. Cutie cu lămpi și intrerupător
 Y9. Intrerupător (control voleți)
 Y11. Buton pentru lansarea bombelor
 Y12. Intrerupător pentru acționarea pneumatică
 Y13. Intrerupător automat.

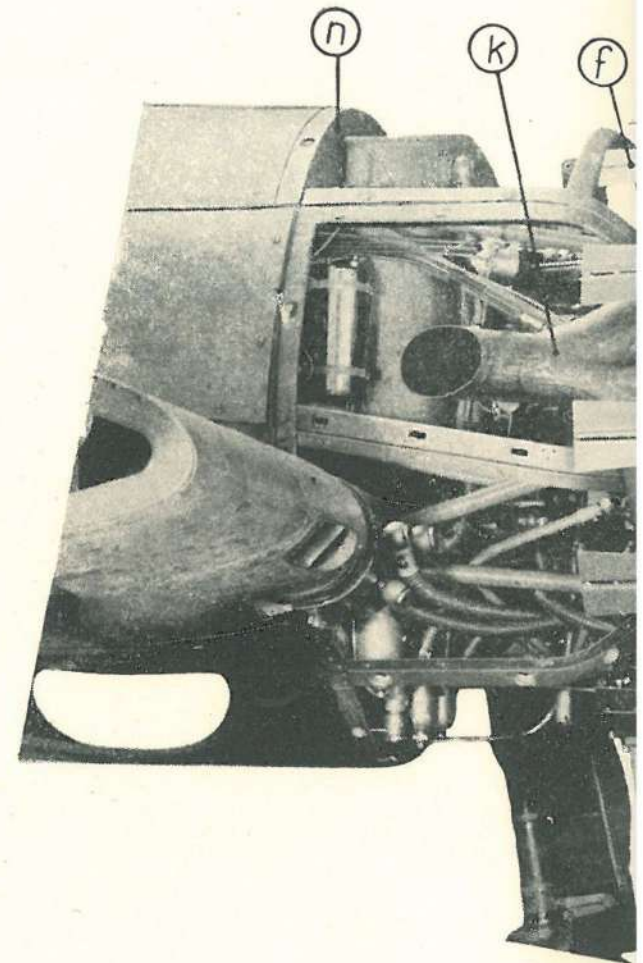
Valabil pentru avioanele dela No. ~~181-202~~
 201-230



- a Bord de atac
- b Inel suport posterior
- e Contrafișe
- f Voleții inelului NACA
- i Retițele voleților
- k Colector eșapament
- l Manșon flexibil
- n Planșa parafoc



- a Bord de atac
- b Inel suport posterior
- e Contrafișe
- f Voleții inelului NACA
- i Rețetele voleților
- k Colector eșapament
- l Manșon flexibil
- n Planșa parafoc



ERATA

TEXT

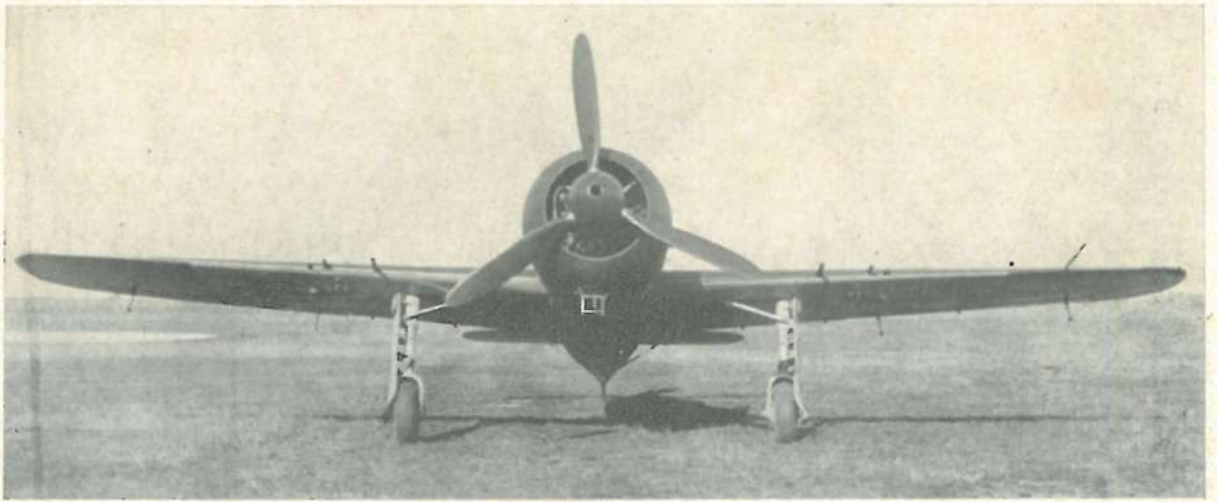
Pagina	Rândul	In loc de:	Se va ceti:
35	8 de jos	15 Kg/cm ² la 25 Kg/cm ²	22 Kg/cm ² la 35 Kg/cm ²
35	4 de jos	25 Kg/cm ²	35 Kg/cm ²
39	19 de jos	gk/cm ²	Kg/cm ²
40	16 de jos	(22 c)	(22 0)
40	15 de jos	(22 c)	(22 s)
46	2 de sus	nouă	două
51	10 și 18 de sus	(m)	(s)
51	22 de sus	(113 a)	(fig. 113)
71	6 de sus	(66 g)	(66 e)
71	11 de jos	(67 b)	(67 e)
72	12 de sus	(58 e)	(68 e)
72	15 de sus	(56 f)	(68 f)
74	1; 2; 5; 9; de sus	(70 f)	(70 b)
76	11 de sus	(74 a)	(74 d)
79	11 de jos	(81 h)	(81 i)
80	17 de sus	(85 c)	(82 c)
83	1 de sus	Capitolul V	Capitolul VI
85	7 de jos	cm ²	cm ³
97	10 de sus	(2)	(21)
100	1 de sus	angrenaj	angrenajul
102	9 de jos	car	care
109	1 de sus	Capitolul VI	Capitolul VII
113	1 de sus	Capitolul VII	Capitolul VIII
117	1 de sus	Capitolul VIII	Capitolul IX
120	6 de jos	cum ax	cu max.
129	4 de sus	ransformare	ranforsare
142	17 de jos	(Fig. 11)	(Fig. 101)

Grupul DBU	37
Rezervor inferior de benzină	38
„ superior „	39
Grupul combinat DBU	40
Canalizația de benzină	41
Fixarea rezervoarelor suplimentare	42
Schema circulației de benzină cu rezervoarele suplimentare	43
Inelul NACA colector de eșapament și planșa parafoc	44
Inelul NACA	45
Comanda voleților NACA	46
Schema de comandă a voleților NACA	47
Planșa aparatelor de bord	48
Schema generală a instalației electrice	49
Circuitul de alimentare electrică	50
Circuitul de pornire	51
Circuitul pentru reglat pasul elicei	52
Circuitul pentru încălzire tub Pitot și lumină	53
Circuitul pentru semnalizarea poziției trenului	54
Circuitul pentru lansatorul de bombe (av. 91—105 și 151—175)	55
„ „ „ „ (av. 201 în sus)	56
„ „ acționarea mitralierelor (av. 181—201)	57
„ „ „ „ (av. 202 în sus)	58
Acționarea tunului Ikaria și a mitralierelor (av. 241—290)	58 bis
Legăturile cablurilor la cutiile de distribuție D1 și D2	59
Instalația electrică în avion	60
Instalațiile de armament în avion (av. 181—201)	61
„ „ „ „ (av. 201 în sus)	62
Generatorul și legăturile cablurilor	63
Amenajarea carlingei	64
Centura pilotului	65
Instalația stingătorului	66
Instalația inhalatorului „Munerelle“	67
Inhalator Dräger	68
Suport anterior pt. mitraliera de 7,92 mm.	69
„ posterior „ „	70
Armarea mitralierei de 7,92 mm.	71
Schema de comandă pneumatică a mitralierelor	72
Reglajul mitralierelor și al tunului IKARIA	73
Pivotul exterior. Mitralierele extreme	74
Armarea mitralierelor extreme	75
Pivoții mitralierei FN de 13,2 mm.	76
Dispozitiv pt. reglajul mitralierei de 13,2 mm.	77
Demontajul blocului amortizor la mitral. de 13,2 mm.	78
Armarea mitralierei de 13,2 mm.	79
Electromagnetul pt. comanda mitralierei de 13,2 mm.	80
Pivoții mitralierei de 7,92 mm. (av. 181-230 și dela 241)	81
Comanda electrică a focului la mitral. de 7,92 mm.	82
Instalația tunului Ikaria	83
Transportarea avionului	85
Ridicarea avionului pe capre	87
„ cocii pe capră	88
Transportarea motorului	89

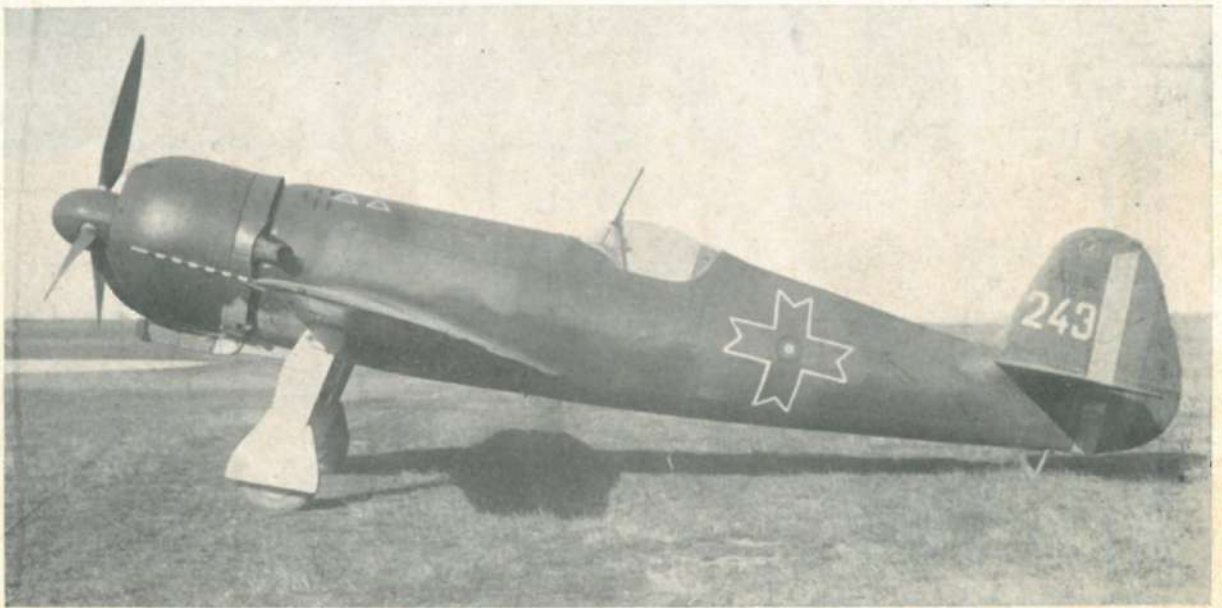
Amortizorul bechiei	90
Planul de ungere al avionului	91
Racorduri	92
Umplerea amortizorului	93
Diferite reparații	94
Cabluri	95
Articulații	96
Toleranțe și alezări	97
Bucșe	98
Siguranțe	99
Nituire	100
Coliere de fixare	101
Tuburi rigide și flexibile	102
Inveliș cu pânză	103
Reparația conductelor electrice	104
Camparea avionului	106
Husele avionului	107
Transportarea avionului	108
Trusa de bord	109
Trusa de escadrilă	110
Alimentarea cu benzină	111
„ „ ulei	112
Comanda filtrului de aer și a robinetului de ulei	113
Filtrul de ulei cu pâslă	114
Schema instalației hidraulice	Anexa I
„ generală de aer	Anexa II
Secțiune prin axa avionului partea dreaptă	„ III
Secțiune prin axa avionului partea stângă	„ IV
Secțiune prin axa avionului cu lansator în picaj	„ V

FIGURI

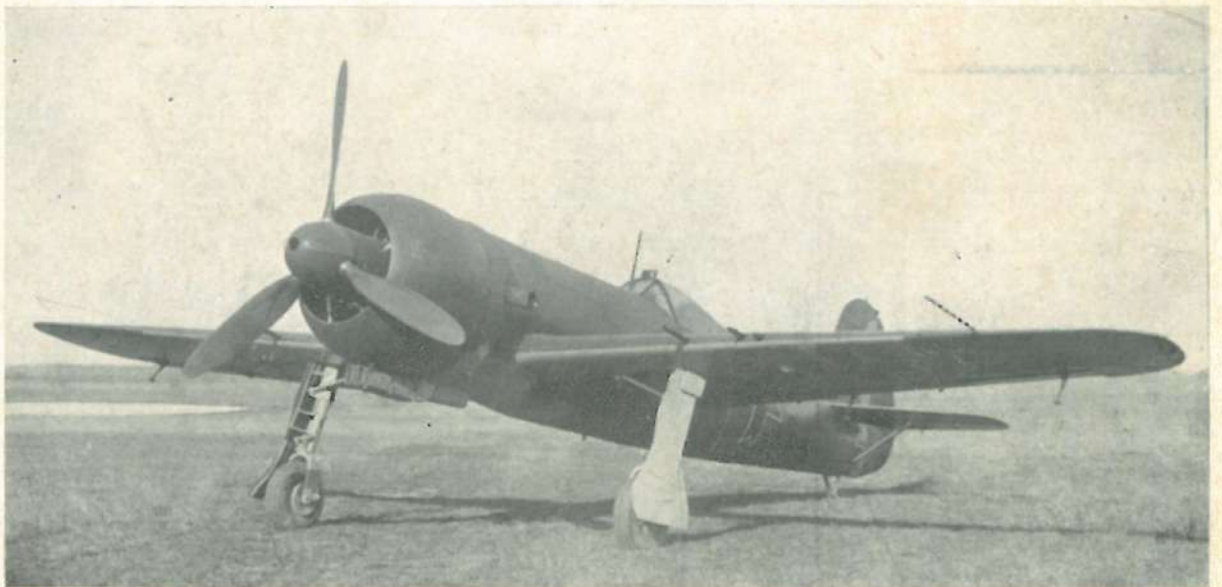
<u>Figura</u>	<u>Locul</u>	<u>In loc de:</u>	<u>Se va ceti:</u>
7	Titlu	semicocii	semicocii
15	Titlu	anpenaj	ampenaj
18	Text	B. Virinul	B. Verinul
19	Titlu	I. A. R. 80	I. A. R. 81
22	Text	e. Tije	e. Pârghie
44	Text	i. Retițele	i. Rotițele
50	Fig. colț dreapta	7 A	A 7
56	Text	Valabil pt. av. Nr. 201-230 și dela 241	Valabil pt. av. dela Nr. 201
58 bis	Titlu	Tubului „Ikaria“	Tunului „Ikaria“
62	Text	Valabil pt. av. dela Nr. 181—202	Valabil pt. av. dela Nr. 201—230
64	Titlu	aranjarea carlingei	amenajarea carlingei
81	Titlu	pt. av. Nr. 181—230	pt. av. Nr. 181-230 și dela Nr. 241 în sus
91	Text	Se va unge la 25 ore	○ Se va unge la 25 ore
		Se va unge la 50 ore	◐ Se va unge la 50 ore
92	Figura D	6	9
93	Figura A	Se va nota robinetul buteliei cu b	
94	Figura I	I	L
95	Text (K și O)	casă	cosă
108	Text	coacă	cocă



Vederea din față.



Vederea laterală.



Vederea 3/4 din față.