

ARE"

C. A.

IO DELL'AERONAUTICA
DIREZIONE GENERALE
DELLE
COSTRUZIONI E DEGLI APPROVVIGIONAMENTI

Idrovolante «CANT Z 501»

con motore ASSO XI R2 C15

S. A. AERONAUTICA SICULA
PALERMO



ISTRUZIONI E NORME PER IL MONTAGGIO E LA REGOLAZIONE



(Edito a cura dei CANTIERI RIUNITI DELL'ADRIATICO,
Officine Aeronautiche - Monfalcone)

ARTI GRAFICHE L. SHOLARS & NIPOTE
TRIESTE 1940-XVIII E. R.

Copia N.

„DA NON DIVULGARE“

C. A.

MINISTERO DELL'AERONAUTICA

DIREZIONE GENERALE

DELLE

COSTRUZIONI E DEGLI APPROVVIGIONAMENTI

Idrovolante „CANT Z 501“

con motore A S S O X I R 2 C 15

VII Serie 19 idro dalla M.M. 35469 alla M.M. 35487

VIII Serie 56 idro dalla M.M. 35488 alla M.M. 35498

e dalla M.M. 35514 alla M.M. 35558

COSTRUITI DALLA

S. A. AERONAUTICA SICULA

P A L E R M O



ISTRUZIONI E NORME

PER IL MONTAGGIO E LA REGOLAZIONE



ARTI GRAFICHE L. SMOLARS & NIPOTE
TRIESTE 1940 - XVIII E. F.

IL DUCE DEL FASCISMO

CAPO DEL GOVERNO

MINISTRO DELL'AERONAUTICA

DETERMINA:

E' approvato l'annesso «LIBRETTO DI ISTRUZIONI E NORME PER IL MONTAGGIO E LA REGOLAZIONE DELL'IDROVOLANTE CANT Z 501 CON MOTORE ISOTTA-FRASCHINI ASSO XI R 2 C 15».

Roma, addì 14 febbraio 1938-XVI

p. IL MINISTRO
F.to VALLE

1 - Generalità	Pag. 17
Armamento	» 17
Motore	» 17
Elica	» 19
Serbatoi	» 20
Caratteristiche	» 22
2 - Scafo e carlinga	» 22
3 - Impennaggio	» 33
Deriva	» 33
Timone di direzione	» 33
Piano fisso	» 34
Timone di profondità	» 36
4 - Galleggianti	» 37
5 - Cellula	» 38
6 - Comandi	» 40
Comando manovra dell'idro	» 40
Timone di quota	» 42
Alettoni	» 42
Timone di direzione	» 42
Comandi motore	» 45
Comando elica p. v. v.	» 45
7 - Quadro strumenti di bordo	» 46
Impianto Fimac	» 51
Postazione Pitot	» 52
Posti di pilotaggio	» 53

8 - Installazione gruppo motopropulsore	Pag. 54
Castello motore	54
Tubazione benzina	54
Tubazione olio	57
Tubazione acqua	58
Impianto avviamento	61
Elica Piaggio	62
Capottatura	68
9 - Armamento	70
Armamento di lancio	70
Circuito idraulico comando torrette	70
Armamento di caduta	80
Combinazione delle bombe	82
Installazione traguardo di puntamento	85
Installazione cassette porta razzi	88
10 - Impianto elettrico	89
Installazione R. T. G. I.	89
Impianto luce	94
Segnalazioni foniche	94
Segnalazioni ottiche	94
11 - Installazione fotografica	98
12 - Impianto estintore	102
13 - Dispositivi di sicurezza	102
14 - Sistemazioni marinaresche	108

PARTE SECONDA

Norme di montaggio e regolazione

Montaggio dell'apparecchio	Pag. 117
Montaggio dei piani di coda	121
Montaggio del piano centrale, cavalletto motore e motore	123
Montaggio della semi-ala	124
Regolazione dell'idro	124

Montaggio e regolazione dei comandi	Pag. 124
Comando alettoni	124
Comando timone di quota	125
Comando timone di direzione	125
Comandi motore	125
Comando sgancio bombe	125
Montaggio dell'elica sul motore	126
Smontaggio dell'elica dal motore	128
Regolazione dell'elica e del comando elettrico	128
Verifica, finitura e messa a punto	130
Verifica della tenuta perfetta delle tubazioni	130
Avviamento motore	131
Lubrificazione del motore	132

PARTE TERZA

Norme di manutenzione

Generalità	Pag. 137
Manutenzione delle eliche	139
Dati tecnici caratteristici	141
Dati tecnici delle installazioni relative al gruppo motopropulsore	141
Caratteristiche	149
Caratteristiche conseguite con l'idro M. M. 35359	150
Elenco dei pesi parziali di tutte le strutture e installazioni	152
Dati di ingombro dei vari complessivi smontabili	155

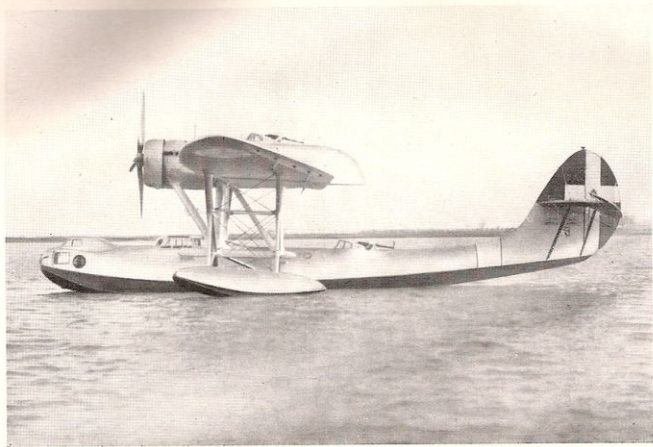
INDICE DELLE TAVOLE

Scafo	Tavola I ^a
Cellula	II ^a
Incidenza dei piani alari	III ^a
Schema comando alettoni	IV ^a
Comandi motori	V ^a
Comando elettrico elica Piaggio p. v. v.	VI ^a
Impianto Fimac	VII ^a
Culla motore	VIII ^a
Impianto benzina	IX ^a
Impianto olio	X ^a
Impianto acqua	XI ^a
Impianto avviamento	XII ^a
Elica Piaggio	XIII ^a
Comando idraulico torrette Breda	XIV ^a
Schema sistemazione bombe	XV ^a
Impianto R. T. G. I.	XVI ^a
Impianto luce	XVII ^a
Installazione aereofotografica	XVIII ^a
Impianto estintore	XIX ^a
Travata di cellula	XX ^a
Centramento	XXI ^a

PARTE PRIMA

Descrizione dell'apparecchio





— VITA PI. FRONTE —

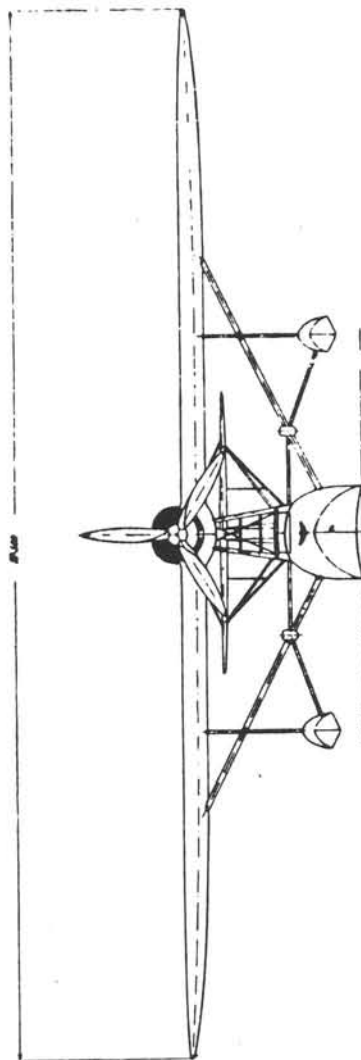


Fig. 3

— VITA PI. FINCO —

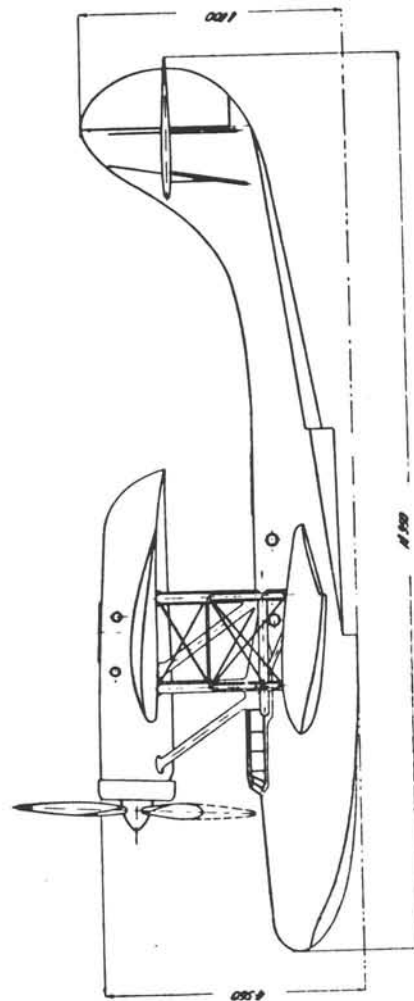


Fig. 4

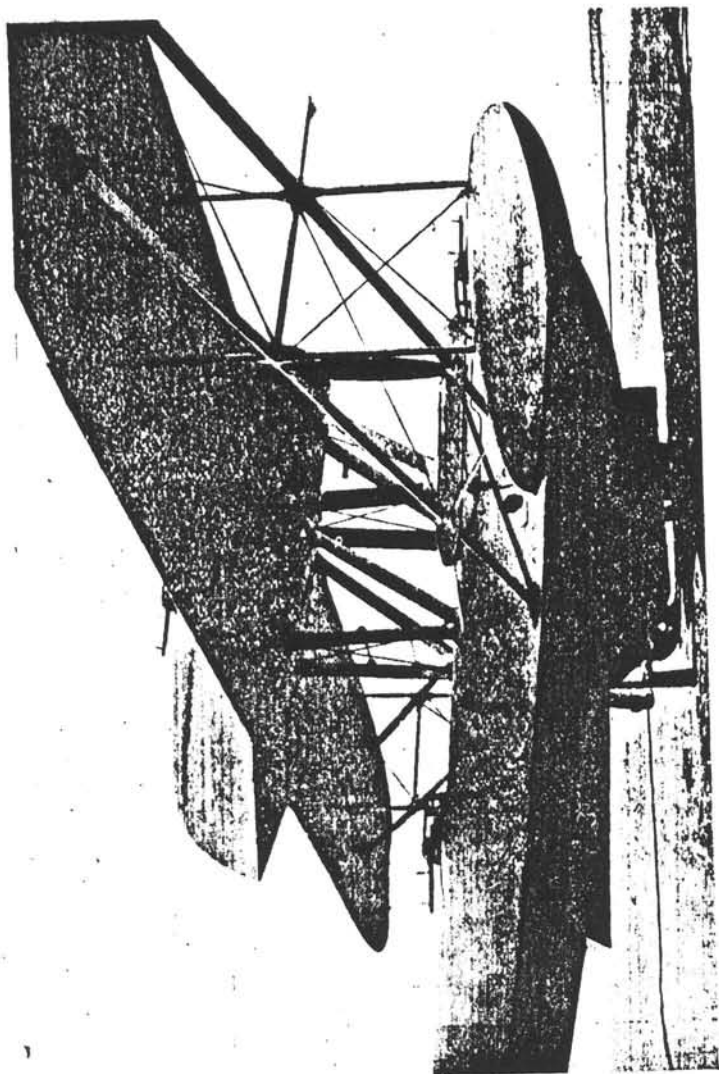


Fig. 6

L'alimentazione della benzina avviene a mezzo di una pompa a pistoncini Isotta Fraschini direttamente azionata dal motore ed una pompa di riserva a mano tipo A. M.

Elica - L'elica (Fig. 7) è metallica in duralluminio, trattiva, tripala, tipo «Piaggio», a passo variabile in volo con comando elettrico.

$D = m. 4.00$; passo a mezza corsa a 0.7 del raggio = $m. 3.91$; calettamento: al passo minimo $15^{\circ} 30'$; al passo massimo $32^{\circ} 30'$.

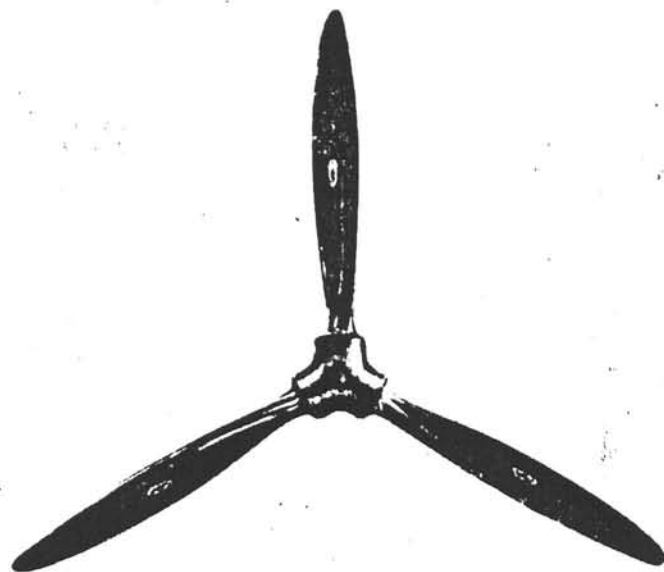


Fig. 7

Serbatoi - I serbatoi di benzina in numero di 8 (Fig. 8) sono in duralluminio ed hanno una capacità complessiva di 2068 litri così suddivisi:

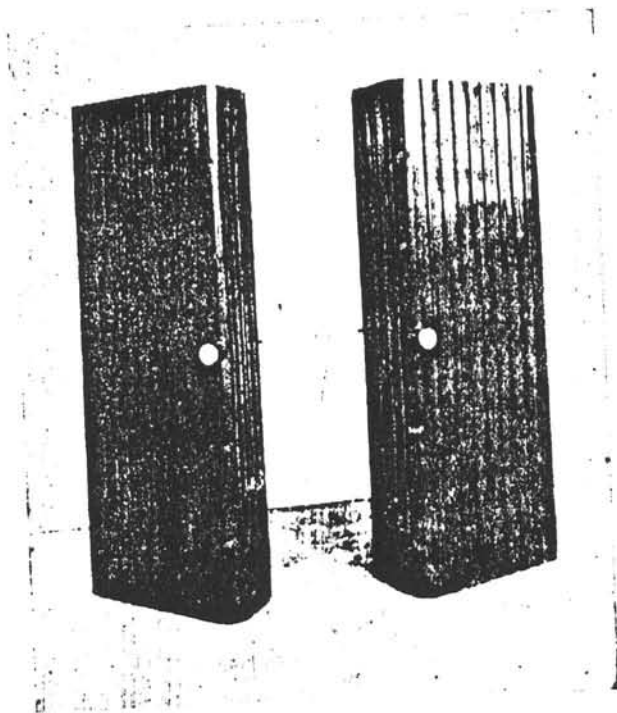


Fig. 8.

4 serbatoi principali anteriori nell'ala:
(2 nell'ala destra e 2 nell'ala sinistra da litri
285 cad.);

4 serbatoi principali posteriori nell'ala:
(2 nell'ala destra e 2 nell'ala sinistra da litri
232 cad.).

Detti serbatoi sono atti a ricevere la protezione Semape.



Fig. 9.

Nello scafo sono inoltre sistemati 2 serbatoi benzina supplementari della capacità di 160 litri ciascuno (320 litri complessivi). Anche questi serbatoi sono atti a ricevere la protezione Semape. (Fig. 9).

Il serbatoio d'olio forma parte integrante d'un tratto di bordo d'attacco dell'ala sinistra ed ha una capacità geometrica di litri 165. (Fig. 10).

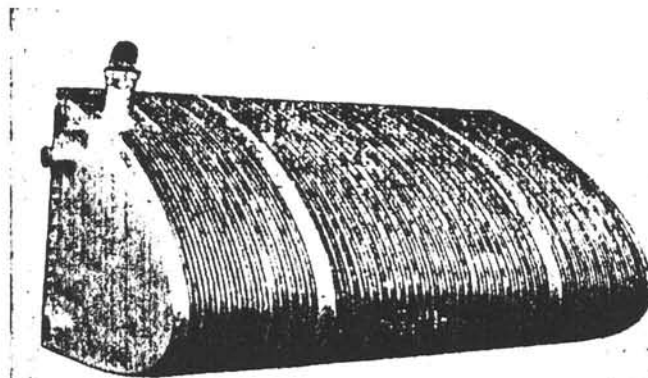


Fig. 10

Caratteristiche - L'autonomia dell'apparecchio a condizioni di carico normale è di 2200 Km. alla velocità media di 190 Km/h, quota 1000.

Velocità massima	Km/h	220
Velocità minima	"	110
Superficie portante	m ²	62
Peso a vuoto	Kg.	3.850
Carico utile normale	"	2.100
Peso totale normale	"	5.950
Carico utile massimo	"	2.300
Peso totale massimo	"	6.050
Consumo di combustibile per ora alla velocità di crociera	"	120
Consumo di lubrificante per ora alla velocità di crociera	"	6

L'apparecchio è costruito in legno con montanti e attacchi metallici.

2 - SCAFO E CARLINGA

Lo scafo è a due gradini e la sua costruzione è in legno con struttura longitudinale e trasversale (Tav. I^a).

Lunghezza massima	m.	13,930
Larghezza massima	m.	2,004
Volume	m ³	19,000
Riserva di spinta	Kg.	13500.—

Le paratie di forza e le ordinate principali suddividono lo scafo in diversi compartimenti.

Il primo scompartimento prodiero (Fig. 11) contiene l'ancora e la postazione dell'arma anteriore ed è separato dal secondo compartimento da una saracinesca per evitare il tormento della corrente d'aria durante il volo.

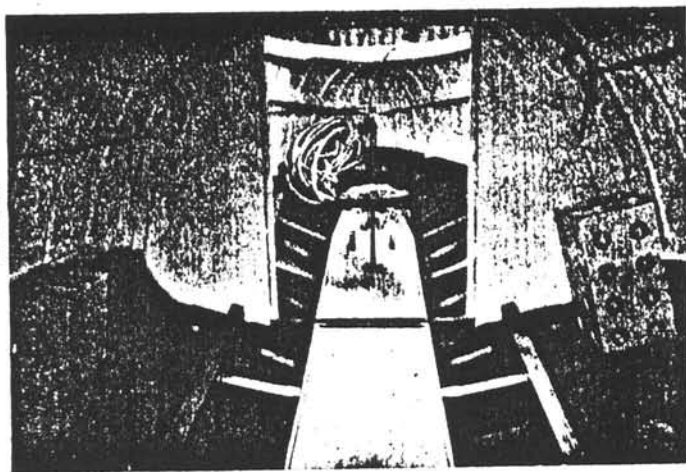


Fig. 11

Nel secondo compartimento trovasi il posto di pilotaggio (Fig. 12) con tutti gli strumenti e comandi apparecchio. L'osservatore seduto al fianco del pilota può accedere tanto al primo quanto agli altri comparti, i quali sono in comunicazione diretta attraverso un corridoio centrale.

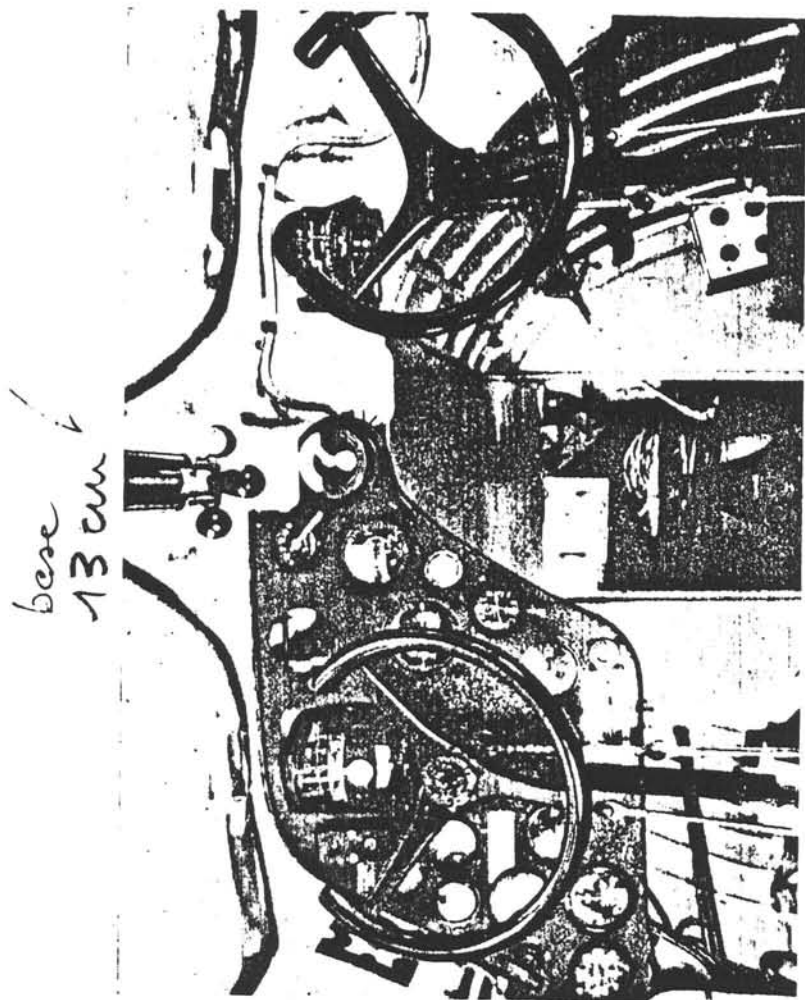


Fig. 12

Davanti all'osservatore sono pure sistemate le macchine fotografiche. Dietro ai seggiolini del pilota e dell'osservatore sono sistemati i serbatoi benzina supplementari e la pompa di travaso.

Il terzo scomparto (Fig. 13) è riservato all'osservatore nelle sue funzioni di bombardiere o di ufficiale di rotta. In tale scompartimento sono sistemati il traguardo «Jozza», il tavolino di carteggio con relativa lampadina, un seggiolino ribaltabile, il comando a mano sganciabile del timone di direzione, lo sgancio bombe e un inginocchiatoio.

Una botola centrale (Fig. 14) permette l'accesso, anche in volo, alla carlinga superiore che in combattimento è occupata dal mitragliere-motorista.

Il quarto scomparto (Fig. 15) è occupato dal mitragliere radiotelegrafista, porta la postazione dell'arma posteriore e due brande smontabili di riposo.

Infine il quinto scomparto (Fig. 16), protetto dall'acqua da una copertina impermeabile, contiene nella sua parte anteriore l'impianto R. T. G. I.

La struttura longitudinale è costituita da una chiglia e da due paramezzali costruiti con solette in frassino e anima in compensato di betulla e da due correnti di murata ed uno di coperta in spruce. (Tav. I^a).

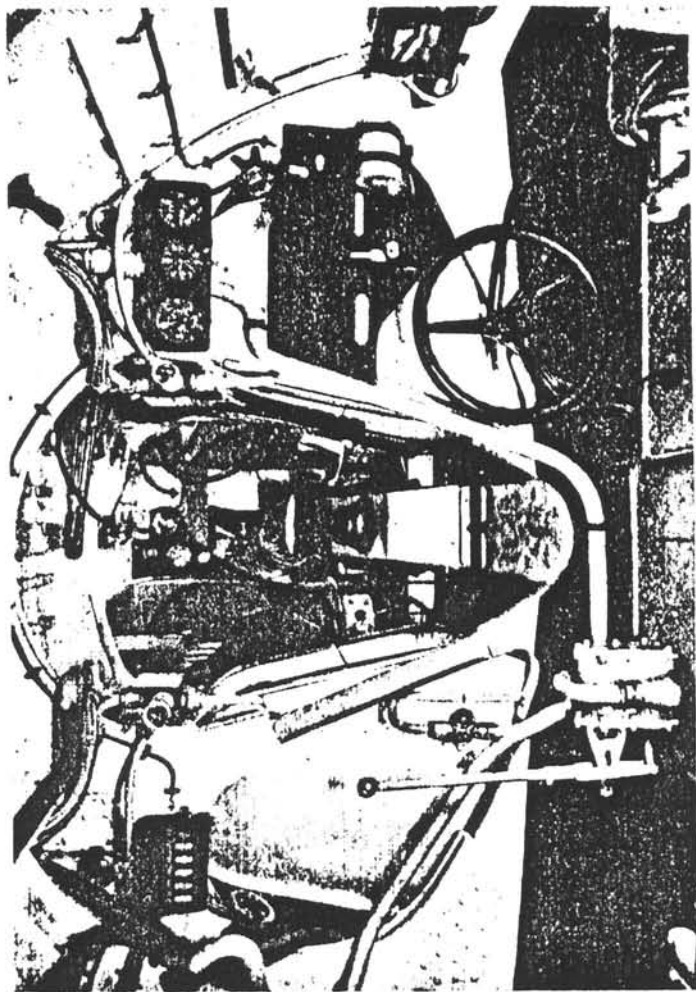


Fig. 13

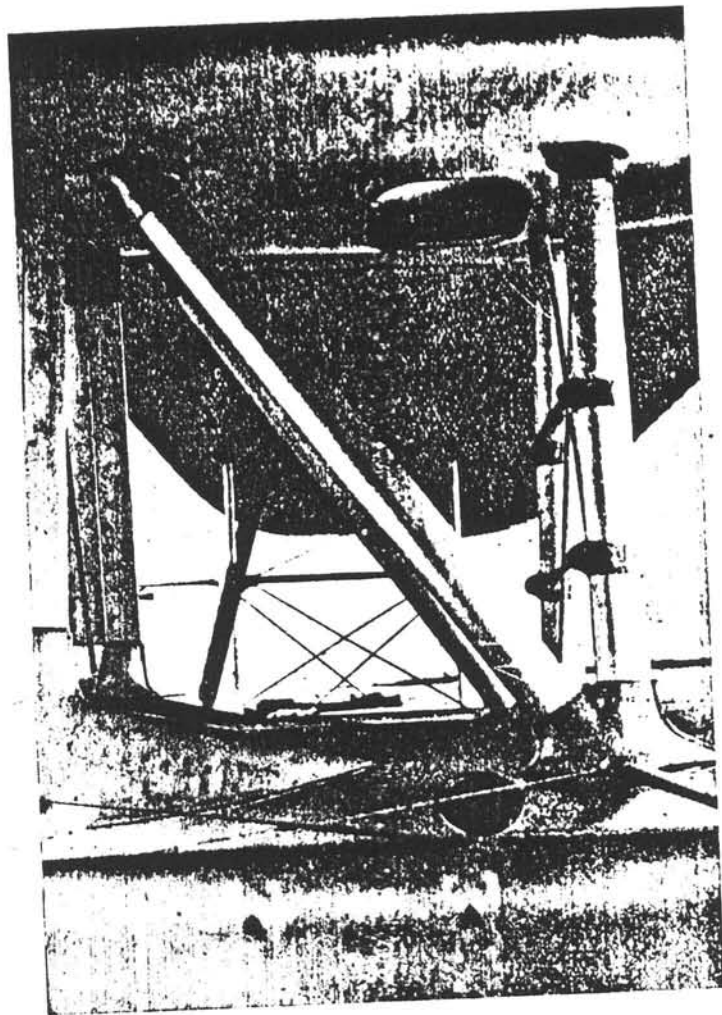


Fig. 14

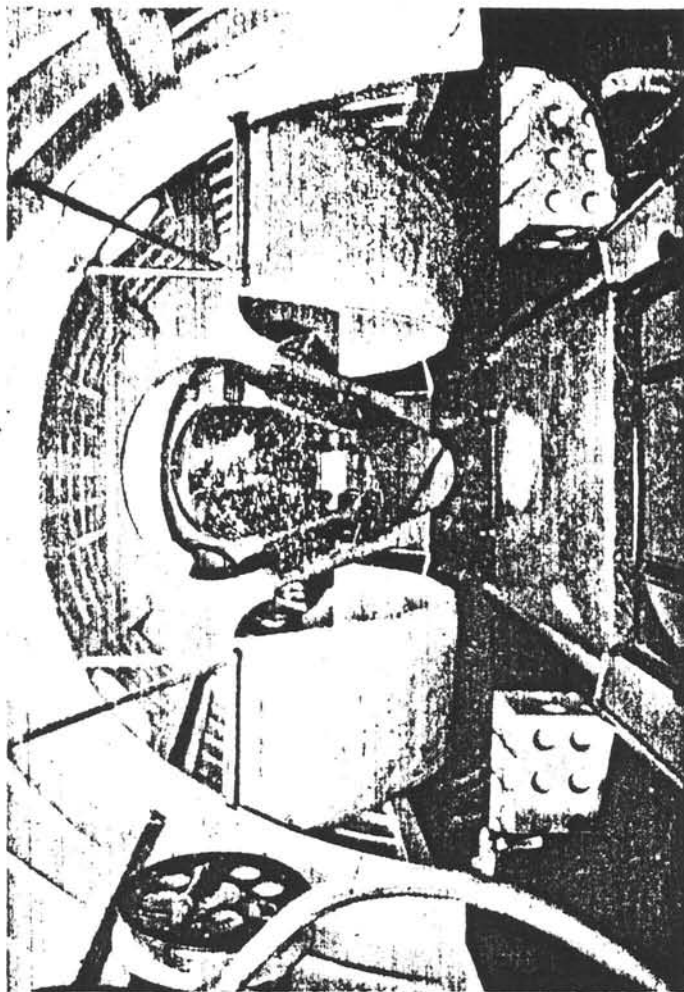


Fig. 15

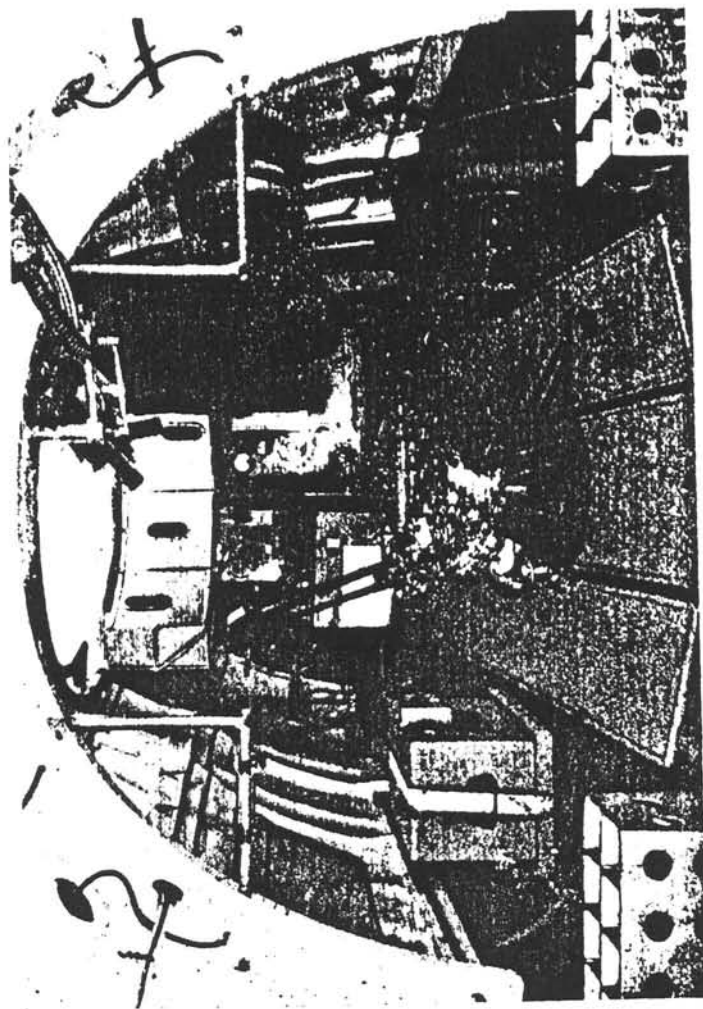


Fig. 16

La struttura trasversale è costituita da due paratie principali di forza (Fig. 17-18) che si trovano in

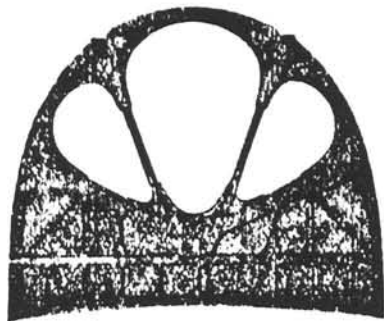


Fig. 17

corrispondenza alle travate di sostegno dell'ala; da 9 paratie rinforzate (Fig. 19), delle quali una in corrispondenza del primo gradino, ed una in corrispor-

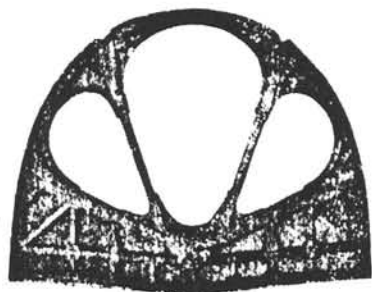


Fig. 18

denza del secondo gradino; da numerose ordinate semplici. (Fig. 20).

Le ordinate di forza sono composte di tavole di frassino e spruce incollate e rivestite con compensato.

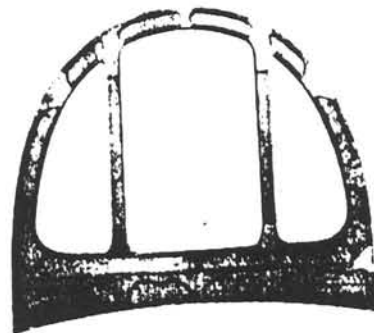


Fig. 19

Le paratie rinforzate sono costituite da un madiere, agli estremi del quale è collegata l'ordinata.

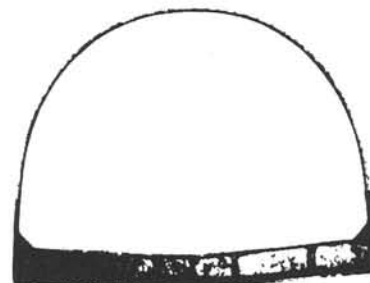


Fig. 20

I madieri hanno solette in frassino, spruce o pioppo a seconda della loro posizione; le anime

sono in compensato betulla, rinforzate, ove occorre, con spessore di noce.

Le ordinate sono di pioppo e frassino, costituite da lamelle alternate, incollate e curvate su sagome per assicurare la loro indeformabilità.

L'unione fra le ordinate ed i madieri è fatta con squadrette di frassino incollate.

Le solette sia della chiglia che dei paramezzali sono continue; le anime dei madieri sono pure continue, mentre quelle della chiglia e dei paramezzali sono interrotte in corrispondenza dei madieri. L'unione è fatta a mezzo di cantonali di pioppo incollati.

Il fasciame del fondo è costituito da uno strato di compensato ed uno strato di dogherelle in cedro.

Tanto sul fondo che sull'opera viva, fra compensato e dogherelle, è interposta una tela spalmata con speciali mastici antiputridi e impermeabili, composti a base di catrame e guttaperca disciolta.

La fiancata nell'opera morta e la coperta sono costituite in tre strati di tulipier intelati e verniciati.

La struttura di poppa, che porta l'impennaggio di coda, è composta di costole e madieri in compensato spruce e frassino, il tutto ricoperto di compensato e intelato.

Lo scafo a prora è chigliato, e la chigliatura va proporzionalmente diminuendo verso il primo gradino fino ad avere in corrispondenza di quest'ultimo il

fondo concavo. Fra primo e secondo gradino il fondo dello scafo è fatto a sperone che termina sul secondo gradino.

Dopo il secondo gradino, il fondo è convesso. Nello scafo all'estrema prua trova posto il mitragliere ed immediatamente dietro a questo il pilota e l'osservatore; la seconda torretta per mitragliere è sistemata a poppavia della seconda paratia di forza.

I seggiolini per il pilota e l'osservatore sono costruiti in tubi metallici e la forma degli schienali acconsente l'installazione del paracadute tipo «Salvator». Al centro, sulla parte superiore del piano centrale, è sistemata una carlinga, di costruzione simile a quella dello scafo, nella quale prende posto il motorista. La carlinga porta pure una torretta con una postazione di mitragliatrice ed i cruscotti con gli strumenti per il servizio del motore.

3. - IMPENNAGGIO. (Fig. 21-22).

La deriva in continuazione al poppino fa parte, nella quasi totalità, della costruzione dello scafo, ed un piccolo elemento è smontabile per permettere il trasporto dello scafo a mezzo ferrovia.

Il timone di direzione (Fig. 23) è costruito completamente in legno ed è unito al dritto di poppa con 4 cerniere in acciaio.

La leva di comando del timone è in lamiera d'acciaio e si trova immediatamente sotto ai piani orizzontali di coda. Al bordo d'uscita del timone, è

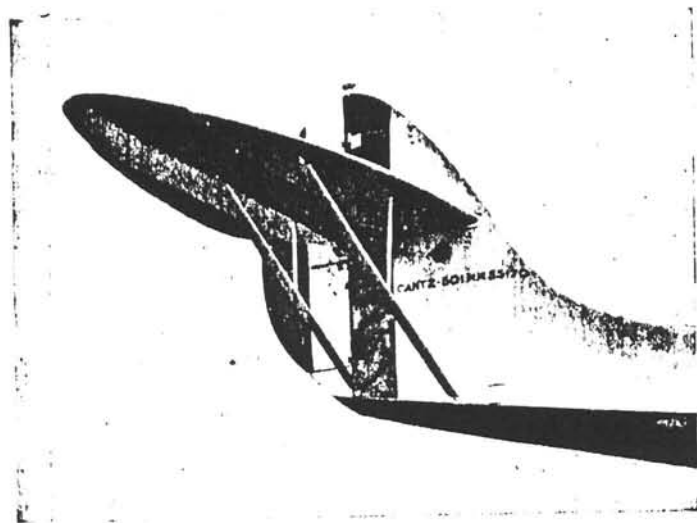


Fig. 21

applicato un timoncino autocompensatore. Il timone è ricoperto in tela di lino e verniciato.

Il piano fisso in legno (Fig. 24) è costruito in due parti ciascuna delle quali è costituita da due longheroni, due correntini e centinine. Il complesso viene irrigidito da due puntoni in acciaio, debitamente controventati. E' ricoperto in tela di lino e verniciato.

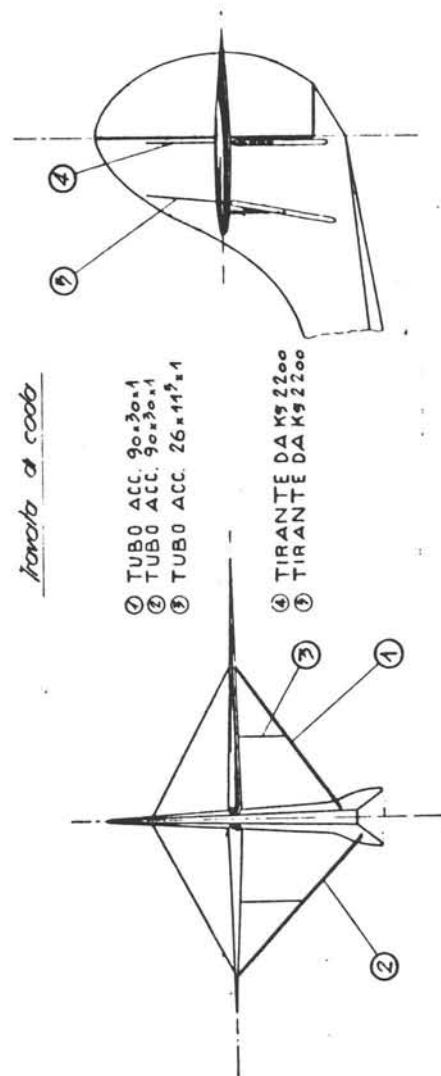


Fig. 22

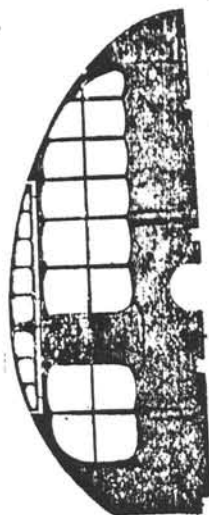


Fig. 23

Il timone di profondità (Fig. 25) è in legno ricoperto in tela di lino. Esso è vincolato al piano fisso mediante 4 cerniere in acciaio. La leva di comando, in acciaio, agisce nell'interno dello scafo. I pia-netti di regolazione, posti al bordo di uscita del timone sono registrabili mediante un volantino posto sotto il seggio-lino pilota.

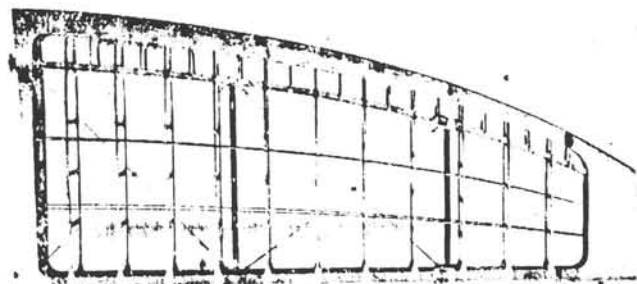


Fig. 24

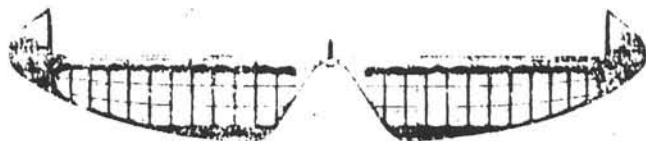


Fig. 26

4. - GALLEGGIANTINI. (Fig. 26).

Sono fissati sotto alla travata mediante tubi di acciaio ovali.

Il loro volume è tale (litri 830) da garantire la stabilità dell'apparecchio anche con forte vento laterale. Sono costruiti in legno nello stesso modo dello scafo. Gli attacchi sono in acciaio e tali da permettere l'intercambiabilità fra galleggiantino destro e sinistro.



Fig. 26

Ogni galleggiantino è munito di tre aleggì per lo scarico di eventuali infiltrazioni d'acqua.

5. - CELLULA. (Tav. II^a).

La cellula è del tipo monopiano.

Il piano alare è costituito da un piano centrale

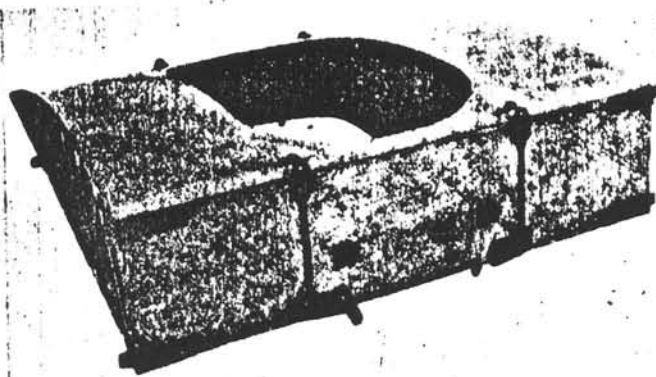


Fig. 27

(Fig. 27) e da due semiali a questo collegate mediante 8 spinotti. (Fig. 28).

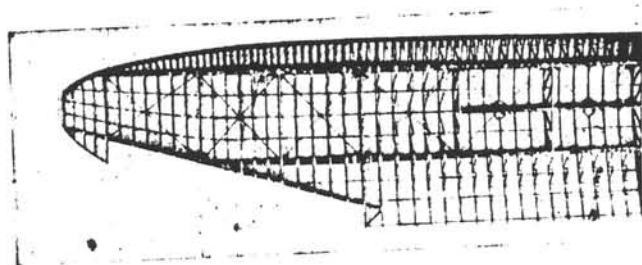


Fig. 28

Il profilo adoperato è lo Z con spessore massimo 15% della corda (Fig. 29).

Lunghezza semiala m. 10,350

Lunghezza piano centrale » 1,800

Corda del piano alare » 3,350

Rispetto alla linea di riferimento si ha un'incidenza alare di 1°. (Tav. III^a).

La struttura dell'ala è costituita da centine e due

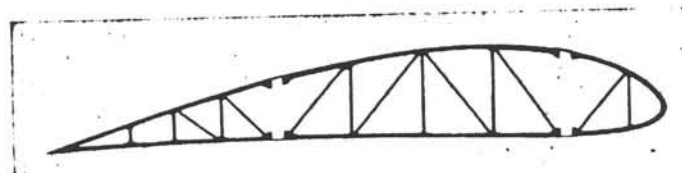


Fig. 29

longheroni con solette in spruce e tre anime in compensato, aventi l'interasse di m. 1,550 collegati fra loro da un doppio piano di crociera e puntoni.

Il longherone porta alettoni si innesta a quello posteriore.

Il piano centrale è pure composto di centine e due longheroni.

Alla travata di cellula si collega il cavalletto motore. Due puntoni collegati inferiormente alla piastra attacco della travata anteriore, debitamente controventati, sorreggono anteriormente le longherine e rispettivamente la culla porta motore, la quale si attacca al piano centrale.

Tutte le centine sono in legno e precisamente: le solette in spruce, l'anima e puntoncini in pioppo, fazzolettini in compensato. Le centine sono fissate ai longheroni mediante righellini incollati e chiodati. La parte bordo di entrata è irrigidita da compensato.

Sia le centine che le codette sono collegate tra loro mediante tondino di legno spruce.

Il bordo d'uscita è costituito da un filo di bronzo fosforoso.

Il rivestimento di tutto il piano alare è in tela di lino debitamente verniciata.



Fig. 30

L'alettone (Fig. 30) è in due pezzi, completamente in legno con 4 cerniere e leve in acciaio

6. - COMANDI.

Comando manovra dell'idro. - Il comando apparecchio è del tipo asta di comando, volante e pedaliera (Fig. 31) con ingranaggio ad asse orizzontale.

Il comando è doppio; il volante dell'osservatore è facilmente smontabile.

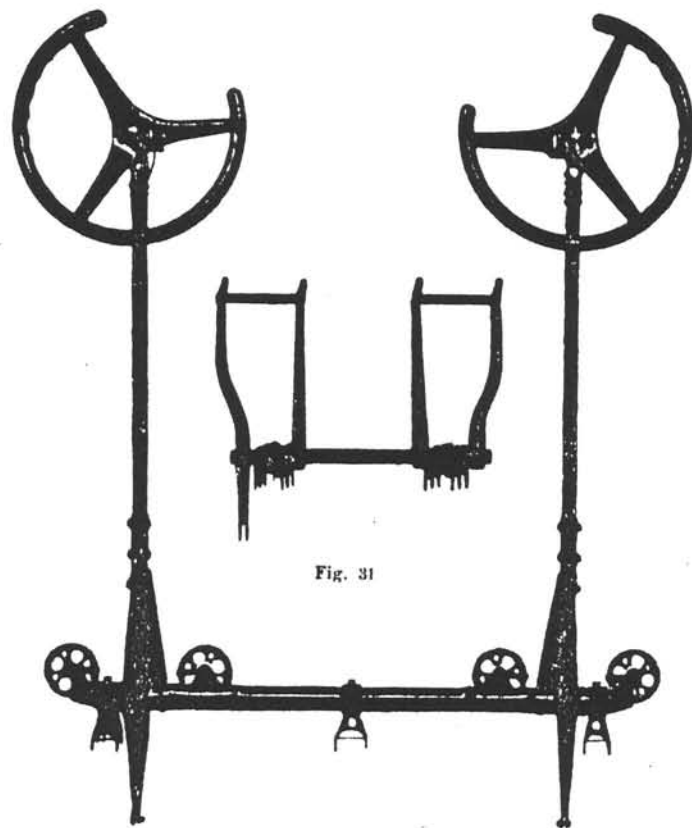


Fig. 31

I cavi di connessione scorrono su ampie carrucole in posizioni facilmente ispezionabili per la lubrificazione.

Il timone di quota (Fig. 32) è comandato dall'asta principale. La trasmissione del comando è a cavi $\varnothing = 4.2$ dall'asta al bilanciante di coda e rigida da quest'ultimo alla leva del timone.

Il timone di quota è munito di piccoli deflettori di compensazione comandati dal pilota e destinati alla regolazione dell'apparecchio nelle diverse condizioni di carico.

Gli alettoni (Tav. IV*) sono comandati dal volante montato sull'asta. All'asse porta volante è fissata una ruota dentata che fa scorrere la catena alle cui estremità è fissato un cavo del $\varnothing = 4.2$ doppiato, che va ad attaccarsi alle leve dell'alettone. Ciascun alettone porta un piccolo deflettore regolabile a terra.

Il timone di direzione (Fig. 33) è comandato dalle pedalieri rigidamente collegate tra loro. Dal bilanciante di collegamento si dipartono i cavi del $\varnothing = 4.2$ di collegamento alle leve del timone di direzione. Su uno di tali cavi trovasi inserito il comando a volante del bombardiere. Tale comando è disinnestabile mediante comando Bowden dal posto pilota. Il timone di direzione porta un piccolo deflettore autocompensatore.

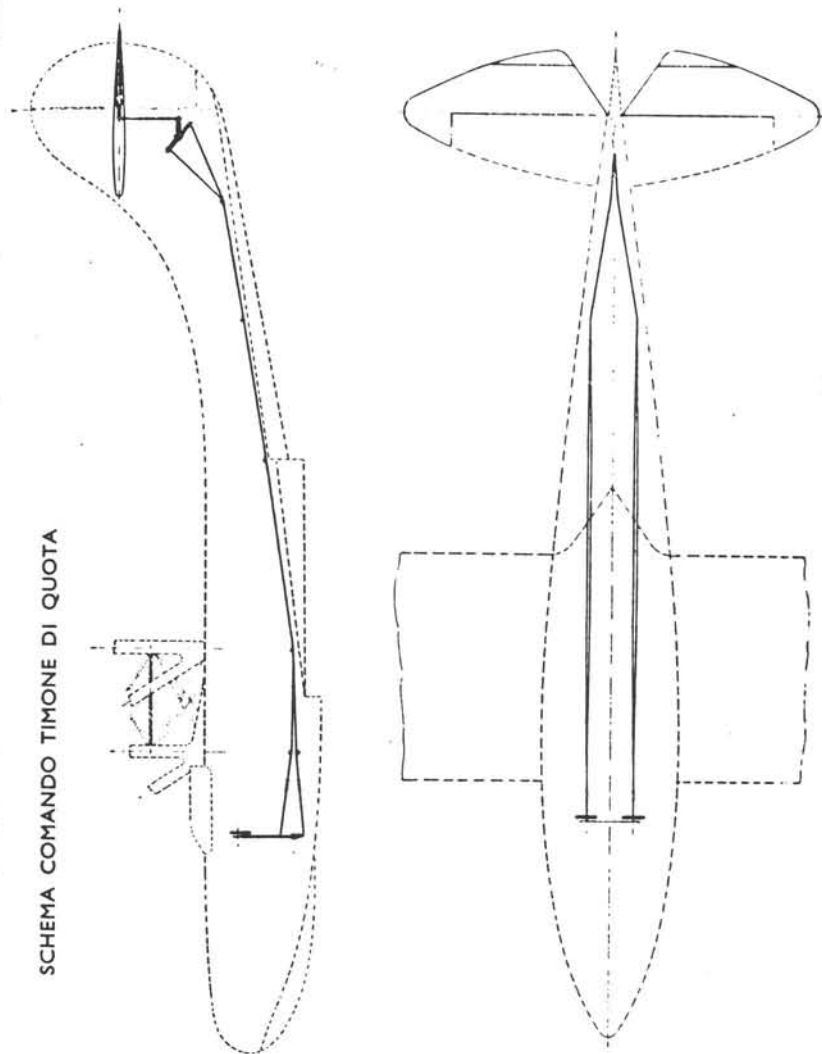


Fig. 32

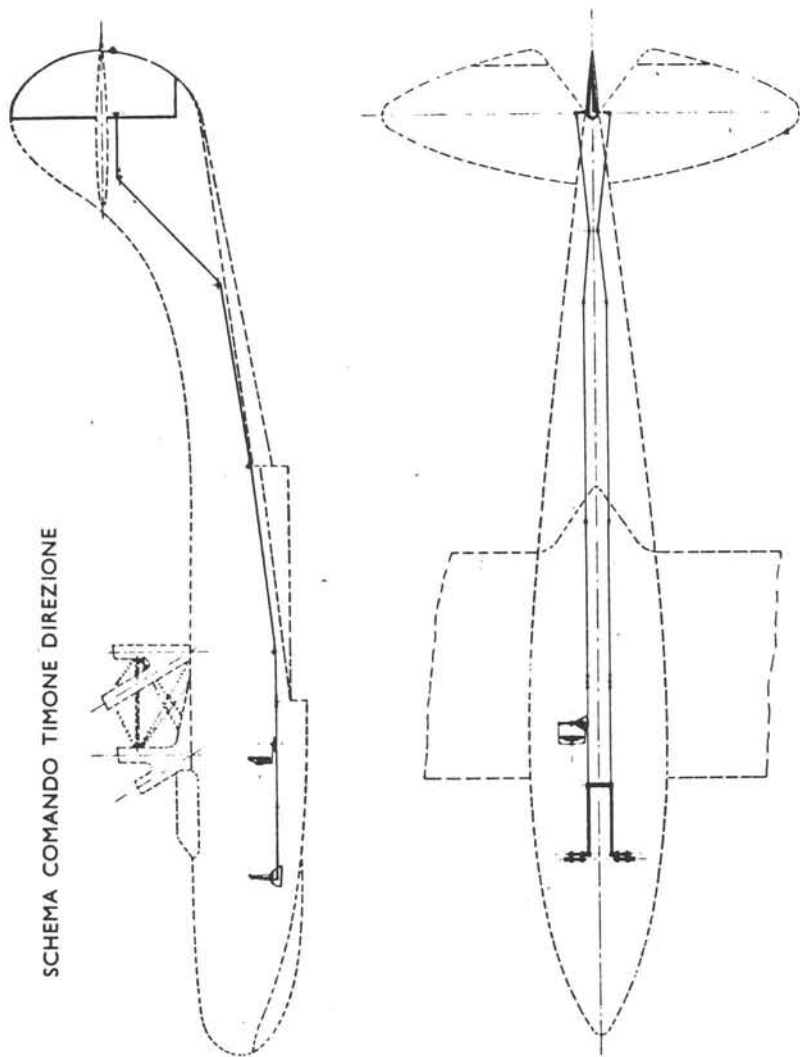


Fig. 33

Comandi motore (Tav. V^a). - Il comando è del tipo rigido ad aste e leve di rinvio.

Il gruppo delle manette è sistemato in centro al posto di pilotaggio, sul correntino della coperta scafo e porta a sinistra il pomello comando anticipo magneti, al centro il pomello gas ed a destra quello di alta quota con la scritta «correttore».

Comando elica e passo variabile in volo (Tav. VI^a). L'elica Piaggio a passo variabile in volo è del tipo a comando di variazione del passo meccanico, azionato dalla rotazione dell'elica stessa ed asservito ad un servo comando elettromagnetico, manovrato dal pilota mediante manopola connessa ad un quadrante indicatore del passo.

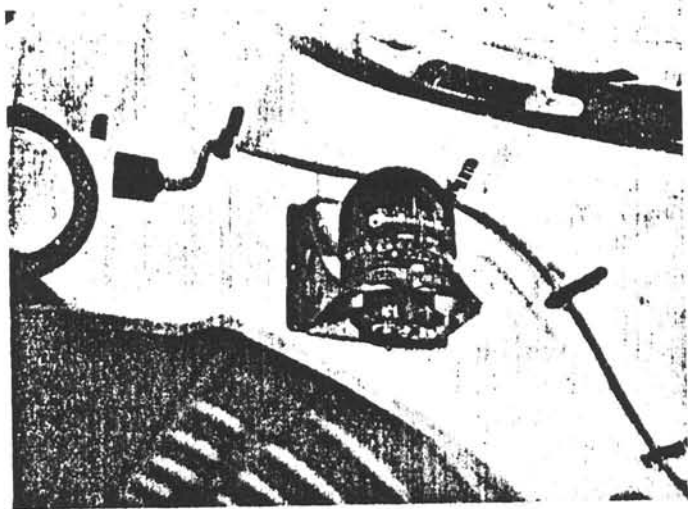
Gli organi per la variazione del passo sono racchiusi nel mozzo, mentre quelli di comando sono racchiusi in un quadretto a forma cilindrica e della grandezza di un normale strumento di bordo, sistemato sulla parte superiore del cruscotto piloti.

La corrente elettrica necessaria al funzionamento è derivata dal quadretto Basili.

7. - QUADRO STRUMENTI DI BORDO.

Davanti al posto di pilotaggio è sistemato un ampio cruscotto in duralluminio fisso al cielo dello scafo, parte sinistra.

Una piccola mensola supporto per la bussola PEZZANI (Fig. 34) è piazzata sulla destra del cielo scafo.



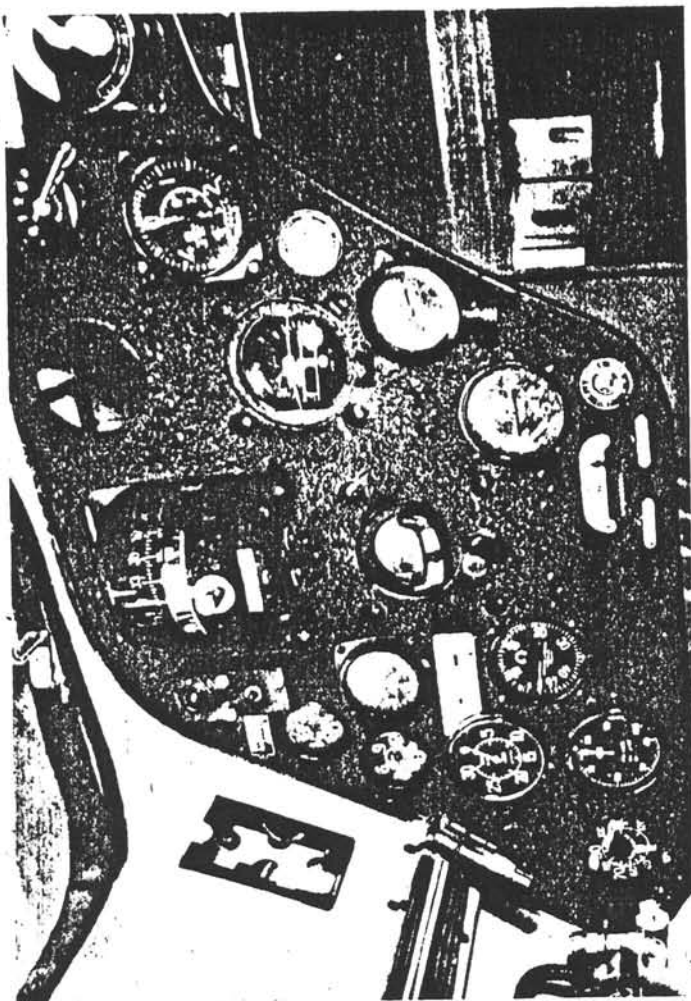


Fig. 36

- 1 indicatore radiogoniometrico
- 1 commutatore di avviamento
- 1 manometro acqua
- 1 manometro olio
- 1 manometro benzina
- 1 sbandometro a pallina
- 1 girorizzonte
- 1 altimetro
- 1 commutatore comando elica
- 1 fanalino orientabile
- 1 contagiri
- 1 girodirezionale
- 1 teletermometro acqua ed olio
- 1 manometro compressore
- 1 anemometro
- 1 orologio
- 1 indicatore posizione deflettore di quota
- 1 variometro
- 1 avvisatore incendio.

Nella carlinga del motorista sono sistemati due cruscotti in duralluminio: uno al lato destro ed uno al lato sinistro (Fig. 37).

Quello di sinistra porta i seguenti strumenti dall'alto in basso:

Contagiri - Teletermometro olio e acqua - Manometro benzina - Manometro olio - Manometro acqua - Pulsante.

Quello di destra: Magnetino d'avviamento - Manometro iniettore - Pulsante iniettore - Manometro pressione aria della bombola d'avviamento - Rubinetto d'avviamento - Orologio.

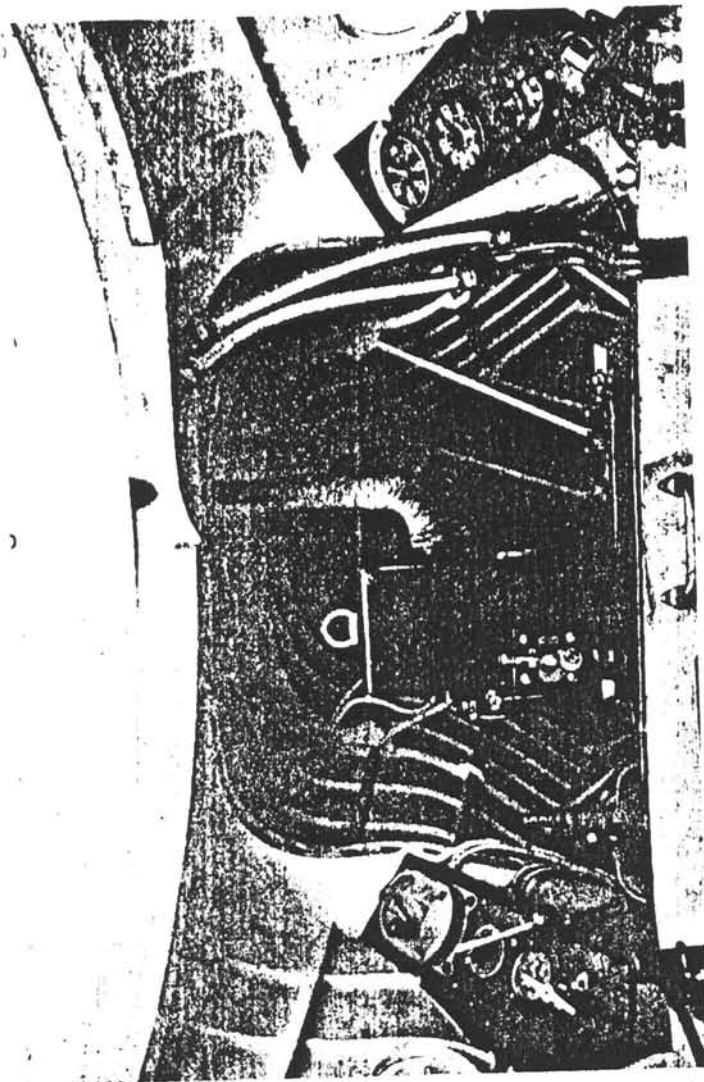


Fig. 37

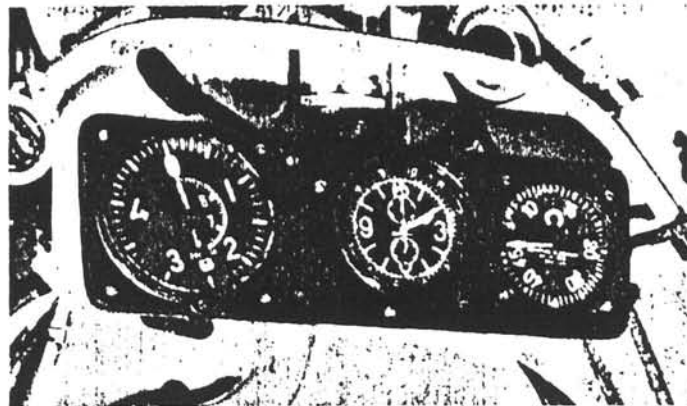


Fig. 38

Infine, in corrispondenza del comando sgancio bombe troviamo pure un cruscottino in duralluminio con i seguenti strumenti (Fig. 38): per ordine dalla murata scafo: anemometro - orologio - altimetro.

Tutti gli strumenti sono radionizzati.

Gli indicatori di livello dei serbatoi sono posti nella carlinga superiore.

IMPIANTO FIMAC (tubazione azzurra) (Tav. VII*).

La depressione necessaria al funzionamento del girorizzonte (16) e del girodirezionale (17) sistemati sul cruscotto piloti, viene prodotta dall'impianto «Fimac». Esso è costituito da un depressore (9) e un quadretto (2) opportunamente collegati per mezzo di tubi di alluminio.

Il quadretto (2) è fissato sulla fiancata sinistra del posto di pilotaggio ed è in comunicazione con l'esterno attraverso i filtri (18) degli strumenti.

Il depressore (9) è montato sul motore ed è collegato al serbatoio dell'olio per riversarvi l'olio che durante l'aspirazione passa attraverso l'intercapedine esistente tra l'albero e la boccola del supporto.

POSTAZIONE PITOT.

Sull'incrocio diagonale - rompitratta della travata è sistemata un'asta (Fig. 39) portante due tubi «Pitot» che forniscono la pressione dinamica e la pressione statica per il funzionamento degli anemometri.

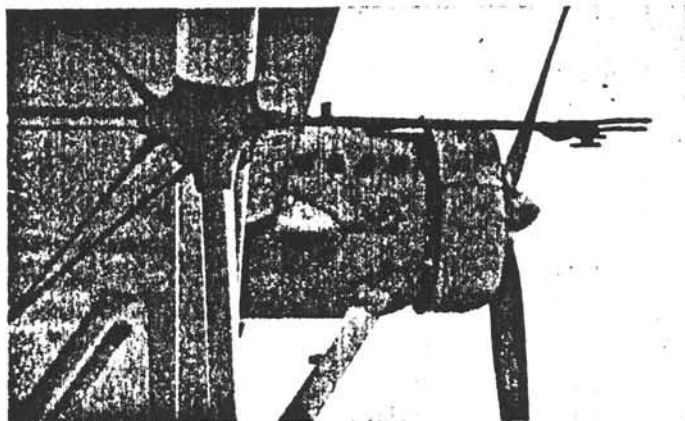


Fig. 39

Gli strumenti che sono montati sui cruscotti del pilota e del bombardiere, sono collegati ai tubi «Pitot» mediante tubazioni di rame sistemate nell'interno del montante diagonale.

Posto di pilotaggio. - Il posto di pilotaggio è comodo e permette una buona visibilità. E' protetto da un ampio parabrezza a cupola con finestrini scorrevoli.

La parte in vetro infrangibile, è fissata da apposita armatura in ottone, mentre la parte superiore posteriore è in celluloido.

I seggiolini sono muniti di cuscini imbottiti in pegamoide e sono completati di schienali costruiti in modo da permettere ai piloti di sedersi col paracadute, del tipo «Salvator», indossato. Lo schienale del secondo pilota è, a sua volta, ripiegabile per rendere ancora più comodo il passaggio verso poppa.

8. - INSTALLAZIONE GRUPPO MOTO-PROPULSORE.

Castello motore (Tav. VIII^a). - E' costituito dalla culla motore fissata con 4 attacchi al longherone anteriore del piano centrale. La culla è sostenuta anteriormente da due puntoni tra la paratia di forza anteriore dello scafo e il ponte abbracciante la culla. La stessa porta nella sua parte superiore la longherina porta motore con un'incidenza di 0° rispetto all'orizzontale (Tav. III^a). Per le eventuali vibrazioni laterali della culla, sono previsti per ciascun lato due puntoni obliqui-orizzontali fissati al longherone anteriore del piano centrale.

Impianto circolazione benzina (tubazione colore giallo) (Tav. IX^a). - La benzina è contenuta in otto serbatoi sistemati: quattro nella semi-ala destra e quattro nella semi-ala sinistra.

La capacità dei serbatoi è di litri 2068.

La benzina passa per gravità dai serbatoi al collettore (14) sistemato sul fondo della carlinga. I serbatoi sono collegati al collettore con tubazioni in parte rigide, in parte flessibili, sul quale sono raccordate attraverso otto rubinetti. Per mezzo di tali rubinetti è possibile prelevare la benzina dai vari serbatoi a piacimento.

Il collettore è diviso longitudinalmente in due parti non comunicanti fra loro; ciascuna parte riceve soltanto la benzina contenuta nei serbatoi di una semi-ala.

Il rubinetto deviatore di cui è fornito il collettore ha lo scopo di permettere il prelevamento della benzina dal gruppo dei serbatoi di destra, o dal gruppo dei serbatoi di sinistra o dai due gruppi contemporaneamente.

Il deviatore è comandato a distanza dai piloti con la manetta fissata posteriormente al gruppo di manette comandi motore.

L'alimentazione del motore è fatta normalmente dalle pompe rotative autoregolatrici (29) montate sul motore, che aspirano la benzina dal collettore (14). All'uscita del collettore la benzina attraversa il filtro (17), il raccordo a croce (20), i pozzetti (24) ed entra nelle pompe (29) dalle quali viene spinta nei carburatori attraverso il rubinetto di intercettazione (32).

Il rubinetto di intercettazione che è comandabile a distanza dal pilota di sinistra, con la manetta sistemata sulla fiancata sinistra della cabina di pilotaggio, ha cinque vie di cui: due servono per l'entrata della benzina, due per l'uscita ed una per il collegamento all'ammortizzatore (54) dei manometri differenziali (60).

I manometri differenziali che sono sistemati uno sul cruscotto piloti e uno sul cruscotto del motorista sono derivati da una apposita presa sul motore attraverso una serie di tubi e raccordi.

Il manometro del compressore (71) sistemato sul cruscotto piloti è direttamente collegato al motore.

Per innescare le tubazioni al momento dell'avviamento del motore e per l'alimentazione di soccorso, è

prevista una pompa a mano (48) comandabile dal motorista oppure a distanza dal pilota di sinistra, con la manopola appesa alla parte destra del sedile. La pompa aspira la benzina dal filtro (17) e la manda ai carburatori attraverso il raccordo a croce (20), i pozzetti (24), le pompe meccaniche (29) ed il rubinetto d'intercezione (32).

Il rifornimento della benzina può essere effettuato per ogni serbatoio singolarmente, attraverso i bocchelloni di riempimento in corrispondenza dei quali esiste un portellino sul dorso dell'ala, oppure per mezzo della pompa a mano (94) sistemata dentro lo scafo. La pompa aspira la benzina dall'esterno attraverso la ghiera di rifornimento (89), e la manda ai collettorini (99), dai quali viene distribuita nei serbatoi dell'ala con i rubinetti (100).

Due serbatoi supplementari benzina della capacità complessiva di litri 320 posti nello scafo, permettono un aumento di autonomia dell'idro.

La benzina di questi serbatoi, attraverso il filtro (41), le valvole di non ritorno (44) e i pozzetti (24) può essere aspirata dalle pompe meccaniche del motore (29) ed inviata ai carburatori; oppure aspirata con la pompa a mano (94) attraverso il filtro (41) ed il rubinetto (92) ed inviata ai collettorini (99) per rifornire i serbatoi dell'ala.

La misurazione della quantità di benzina esistente nei serbatoi dell'ala è effettuata da quattro indicatori di livello a colonna (10) (uno per ogni coppia di serbatoi) sistemati sulle fiancate della carlinga del moto-

rista; quella dei serbatoi nello scafo è misurata da due indicatori di livello «Televel» (87) a quadrante rotativo sistemati in prossimità dei serbatoi stessi.

Il vuotamento della benzina si realizza con i due rubinetti (25) montati sui pozzetti (24), per mezzo di due tubi terminanti con ghiera e tappi (73) e attraversanti lo scafo, uno a destra e uno a sinistra, tra le ordinate N.º 2-3 AV. Lo scolo dei carburatori è raccolto da sei tubetti (81), (82) e (84) che si riuniscono in uno (86) che sfoga sotto il travetto portabombe di destra.

Gli sfiati dei serbatoi sono raccolti in due scatole (79) poste sulle fiancate della carlinga.

Impianto circolazione olio (colore bruno) (Tavola Xª). - L'olio per la lubrificazione del motore è contenuto in un serbatoio (1) autoradiante della capacità di litri 165 (Fig. 10) e facente parte di un tratto del bordo d'attacco della semi-ala sinistra.

L'olio viene aspirato dal serbatoio con la pompa del motore attraverso il filtro (3) ed immesso nel motore. Dopo il passaggio attraverso il motore, la pompa stessa spinge l'olio in un radiatore a nido di api (IV), dal quale si riversa nel serbatoio. Sul bocchettone di mandata al radiatore, è applicata una valvola di corto circuito (II) che, in caso di ostruzione o di congelamento, esclude il radiatore dal circuito di circolazione dell'olio.

Il radiatore a nido di api ha forma cilindrica ed è sistemato sul musone sinistro del piano centrale, nor-

malmente al longerone anteriore. E' raccordato al piano centrale mediante una carenatura che permette l'ingresso dell'aria sul bordo di attacco e l'uscita sul dorso del musone.

L'impianto è completato da due manometri (11) e due teletermometri (15) piazzati sui cruscotti del motorista e del primo pilota e collegati al motore con apposite condutture.

I manometri indicano la pressione dell'olio in circolazione nel motore; i teletermometri indicano la temperatura dell'olio all'uscita dal motore.

Impianto circolazione acqua (tubazione colore verde) (Tav. XI^a). - Il raffreddamento del motore è a circolazione forzata d'acqua.

Il circuito consta di un radiatore, un filtro, un serbatoio di riserva con indicatore di livello, una pompa a mano, due teletermometri, due manometri.

L'acqua del radiatore (3) viene aspirata dalla pompa centrifuga (A) del motore ed inviata attraverso i gruppi di cilindri. Dalle prese (B), l'acqua esce dal motore e ritorna nel radiatore, passando per il filtro (2).

Sulle tubazioni di ritorno, tra il filtro e il radiatore sono inseriti i bulbi dei teletermometri doppi (39) e (40) per la segnalazione della temperatura dell'acqua all'uscita del motore.

Sulle tubazioni di scarico dell'acqua dal radiatore al serbatoio di riserva (11) è inserita una valvola (9) e sono derivati i manometri (32).

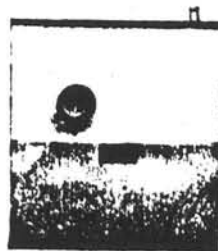


Fig. 40

Un manometro e un teletermometro sono applicati sul cruscotto dei piloti, mentre gli altri sono montati sul cruscotto del motorista.

Sulla tubazione del manometro piloti è applicato un tappo di scarico (29).

Per il rifornimento d'acqua al radiatore è previsto un serbatoio di riserva acqua (11) (Fig. 40) in lamiera di ottone con indicatore di livello (25), della capacità di litri 22, sistemato nella carlinga del motorista.

Dal serbatoio, mediante l'azionamento della pompa a mano (13) ed attraverso il rubinetto (15) l'acqua viene inviata nel motore.

Il radiatore (Fig. 41) del tipo brevettato a lamelle leggere è sistemato anteriormente al motore; ha una superficie frontale di dm^2 39.5 e una superficie radiante di m^2 45. La portata d'acqua con battente di m. 0.10 è di litri/ora 24.000. La capacità è di litri 24. Il peso è di kg. 86.110.—.

Il radiatore è munito di normale parzializzatore a persiana (Fig. 42), comandato dal pilota e costruito in modo che a comando staccato tende ad aprirsi automaticamente.

Impianto avviamento (colore giallo e azzurro) (Tav. XII^a). - L'avviamento del motore si ottiene iniettando aria compressa nei cilindri, attraverso un distributore facente parte integrante del motore.

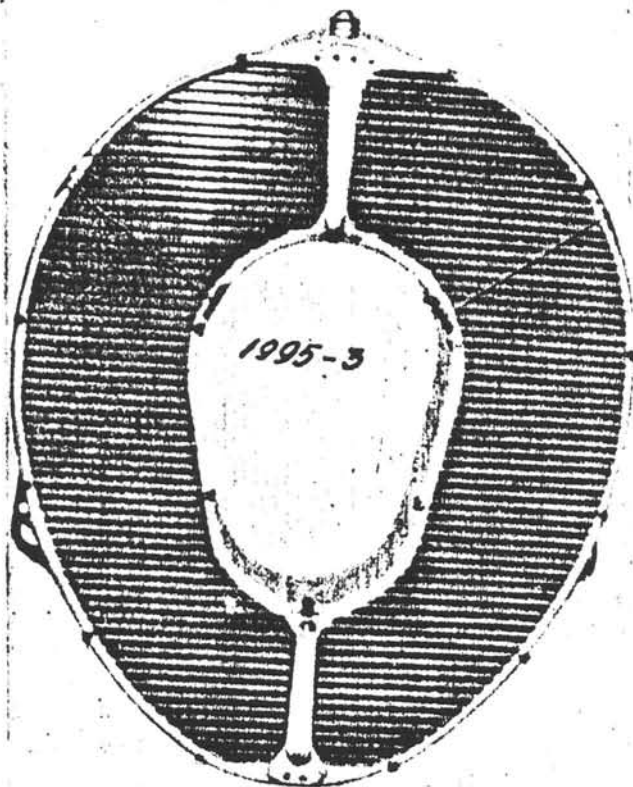


Fig. 41

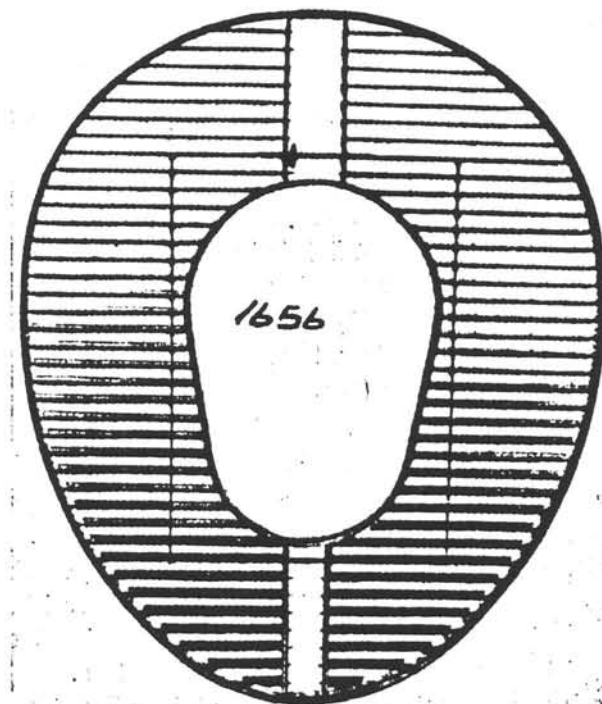


Fig. 42

L'aria compressa viene prodotta dal moto-compres-
sore «Garelli» (6) ed accumulata nella bombola (8).
Attraverso la presa (25) posta sul musone dello scafo

ed il rubinetto (26), la bombola può essere caricata con aria proveniente da terra. Dalla bombola attraverso il rubinetto munito di manometro (10) posto sul cruscotto della carlinga, l'aria viene mandata nel distributore del motore.

Un iniettore funzionante ad aria compressa, aspira la benzina direttamente dal filtro dell'impianto circolazione benzina e la inietta nei cilindri.

Un magnetino (31) produce la corrente necessaria all'accensione delle candele per l'avviamento.

Per il comando dell'iniettore, l'aria compressa viene prelevata dalla bombola (8) attraverso il raccordo (15) ed il rubinetto (17): passa al riduttore di pressione (19) e da questo alla pompa dell'iniettore (3), attraverso il pulsante (23).

Elica Piaggio - La tavola XIII^a rappresenta il meccanismo di comando delle eliche «Piaggio» a passo variabile in volo.

Il mozzo dell'elica è costituito da un corpo principale (1) in un sol pezzo di acciaio ad alta resistenza che ha al centro il foro scanalato e le sedi dei coni per il bloccaggio dell'elica sull'albero motore.

Il corpo principale è munito di tre alloggiamenti per l'ancoraggio delle pale.

Nella parte posteriore il corpo principale termina con un collo cilindrico (2) su cui è montato il meccanismo del comando di variazione del passo.

La pala (3) è in duralluminio ed è avvitata per mezzo di una speciale filettatura a pane trapezoidale

sulla conchiglia (4) che è munita di un collare (5) il quale appoggia sulla ralla di spinta (6) e di un codulo (7) per mezzo del quale si fa ruotare la pala.

La filettatura del gambo della pala ha un senso tale che la pala stessa tende ad avvitarsi sulla conchiglia, sotto l'azione del momento torcente centrifugo.

La ghiera (8), avvitata sulla conchiglia (4) attraverso una filettatura di senso inverso a quello della pala, serve da controdado.

La pala, munita della sua conchiglia, viene fissata nell'alloggio del corpo principale mediante una robusta ghiera filettata (9), la quale serra il collare (5) della conchiglia contro un anello di bronzo che si trova sul fondo dell'alloggiamento. Fra la ghiera d'ancoraggio (9) ed il collare (5) della conchiglia è interposta la ralla di spinta (6), formata da due anelli frontali e da una corona di rulli, ingabbiata in una armatura di bronzo.

L'anello inferiore della ralla è calettato sulla conchiglia ed attraverso una corona di rullini (11), disposti in apposita pista esistente nell'alloggiamento, mantiene centrata la pala e sopporta gli sforzi laterali.

Nell'interno del corpo principale, e parallelamente al suo asse, sono alloggiati degli alberini (12), uno per ogni pala, chiavettati su dei manicotti (13) che portano una massa eccentrica (14) che funziona da contrappeso, e una leva (15) che attraverso la biella (16) si attacca al codulo (7) della conchiglia.

L'alberino (12) è munito di una leva (17) che porta all'estremità un perno (18) su cui è montato il rullo

(19) che scorre entro delle scanalature a spirale piana (20) (una per ogni pala), ricavate nel tamburo (21) centrato sul collo posteriore (2) del corpo principale, mediante un cuscinetto di bronzo.

Facendo ruotare il tamburo a camme (21), attraverso il meccanismo che vedremo in seguito, si genera una rotazione simultanea e di uguale ampiezza degli alberini (12), i quali attraverso la leva (15), la biella (16) ed il codulo (7), fanno ruotare le pale.

I contrappesi (14) hanno lo scopo di diminuire lo sforzo necessario per far ruotare la pala verso il suo passo massimo.

Sul collo cilindrico posteriore (2) del corpo principale, dietro al tamburo a camme (21) è fissato, attraverso una frizione a dischi multipli tarata per lo sforzo di contingenza, un disco (22) su cui sono montati gli ingranaggi del rotismo di demoltiplicazione e due stretti tamburi (23) e (24) folli sul disco stesso.

Questi due tamburi hanno ciascuno una dentatura che ingrana, una internamente ed una esternamente, con un rocchetto (25) connesso con il rotismo di demoltiplicazione, montato sul disco (22).

Per il collegamento cinematico esistente fra i due tamburi (23) e (24), questi non possono ruotare che uno inversamente all'altro.

Se, mentre il mozzo ruota, si frena arrestando uno dei tamburi, il rocchetto (25) è obbligato a ruotare sul suo asse trasmettendo il movimento delle pale attraverso il ruotismo di riduzione ed il tamburo (21).

Frenando l'altro tamburo, il senso di rotazione del rocchetto (25) si inverte, per cui la pala ruota nell'altro senso.

La reazione della coppia necessaria a far ruotare il tamburo a camme (21) si scarica sul disco (22) il quale, essendo fissato al mozzo attraverso la frizione, potrà ruotare rispetto al mozzo stesso solo se, per una qualsiasi ragione, la rotazione delle pale richiede uno sforzo eccessivo.

Questo è un dispositivo di sicurezza per evitare che gli organi più importanti destinati a trasmettere il movimento delle pale, vengano sovraccaricati.

Per comandare la variazione del passo mediante la frenatura di uno dei due tamburi girevoli (23) e (24), sono disposti su un adatto supporto fisso al carter del motore, due ceppi (27) e (28) azionati dalle rispettive elettrocalamite (29) e (30).

La corrente viene inviata dal pilota in una o nell'altra delle due elettrocalamite mediante la manovra di una manopola, posta sul coperchio del quadretto di comando (31), a seconda che vuole ottenere la variazione del passo in uno o nell'altro senso.

Per ottenere tale variazione nella misura desiderata, è predisposto un collegamento elettrico fra un commutatore multiplo sistemato nel quadretto di comando (31) ed un elemento mobile in funzione del movimento angolare delle pale in modo che si generi sempre e automaticamente una corrispondenza fra la posizione del commutatore multiplo e quella dell'elemento mobile.

Tale collegamento è realizzato nel seguente modo:

Sulla faccia esterna cilindrica del tamburo (21) vi è una filettatura a lungo passo sulla quale è avvitato un anello (32) che non può ruotare rispetto al corpo principale perchè guidato da tre linguette (33) fisse al corpo stesso attraverso il disco (34).

Ad un movimento angolare del tamburo (21) rispetto al corpo principale, corrisponde quindi uno spostamento assiale dell'anello (32), il quale trascina un cursore (35) munito di contatto elettrico collegato con una delle estremità dell'avvolgimento delle elettrocalamite (29) e (30). Il contatto (37) del cursore striscia sul pacco lamellare (38) del selettore, di cui gli elementi metallici sono isolati fra loro e collegati elettricamente ognuno con una delle spazzole di contatto poste sul commutatore del quadretto di comando (31).

Nell'interno del quadretto vi è un secondo cursore manovrabile dal pilota e costituito da due settori piani conduttori, distanziati angularmente e isolati tra di loro. Questi settori appoggiano sulle spazzole di contatto collegate elettricamente ciascuna con un elemento del pacco lamellare del selettore che è montato dietro l'elica su apposito supporto fissato al motore.

Ognuno dei due selettori è collegato permanentemente, attraverso un soccorritore, all'estremo dell'avvolgimento delle elettrocalamite. I due conduttori provenienti dalla batteria di bordo sono collegati, uno al cursore mobile (35) del selettore e quindi all'estremo libero dell'avvolgimento delle elettrocalamite, l'altro,

attraverso i soccorritori, ai due settori del quadretto di comando.

Evidentemente il cursore (35) mosso dalle pale sarà automaticamente portato sempre a disporsi in corrispondenza di quell'elemento del pacco lamellare del selettore che risulta isolato perchè connesso con la spazzola del quadretto di comando che appoggia sul tratto di isolante che si trova fra i due settori del cursore mosso dal pilota.

Infatti in qualunque altra posizione, una delle due elettrocalamite sarà sotto corrente e frenerà il relativo tamburo generando la rotazione delle pale e lo spostamento del cursore (35) fino a quando il contatto (37) del cursore stesso non appoggerà sulla lamella isolata interrompendo il circuito.

Il quadretto di comando è costituito da una scatola cilindrica della grandezza di un normale strumento di bordo e che porta nel suo interno il cursore mobile, i soccorritori, una lampadina spia che si accende quando si comanda la variazione del passo e si spegne automaticamente quando tale variazione è avvenuta, un quadrante indicatore con graduazione in gradi e che è solidale al cursore mobile, un indice fisso, una seconda lampadina per l'illuminazione notturna del quadrante stesso, un commutatore interruttore per l'interruzione della corrente e per l'accensione della lampadina di illuminazione ed infine il gruppo di connessione dei terminali dei fili del cavo. Sull'esterno della scatola di comando vi è una finestra con vetrino attraverso cui si vede il quadrante indicatore, una levetta per la ma-

manovra dell'interruttore commutatore ed una manopola che serve per il movimento del cursore e quindi del quadrante.

La manovra è semplice e rapida; una volta inserita la corrente, ossia tolta la levetta dell'interruttore della posizione di massa, si dispone, mediante la rotazione della manopola, l'indicazione del quadrante nella voluta posizione rispetto all'indice, automaticamente allora avviene il comando del passo nella misura indicata.

Questo sistema elimina ogni sforzo di attenzione da parte del pilota, il quale può in pochissimi istanti disporre l'elica al passo desiderato, senza necessità di seguire, durante la variazione del passo, le indicazioni del contagiri o di altro strumento.

L'energia elettrica, assorbita soltanto durante la manovra, è irrisoria essendo appena di 12 Watt. Tale energia, in casi di necessità, potrebbe essere presa da una semplice batteria di pile a secco.

Capottatura (Fig. 43). - La capottatura del motore forma con la carlinga superiore un complesso di buona penetrazione. E' costruita in duralluminio, smontabile in parti mediante spine passanti e spilli, porta diversi portelli di verifica in corrispondenza delle parti del motore da ispezionare.

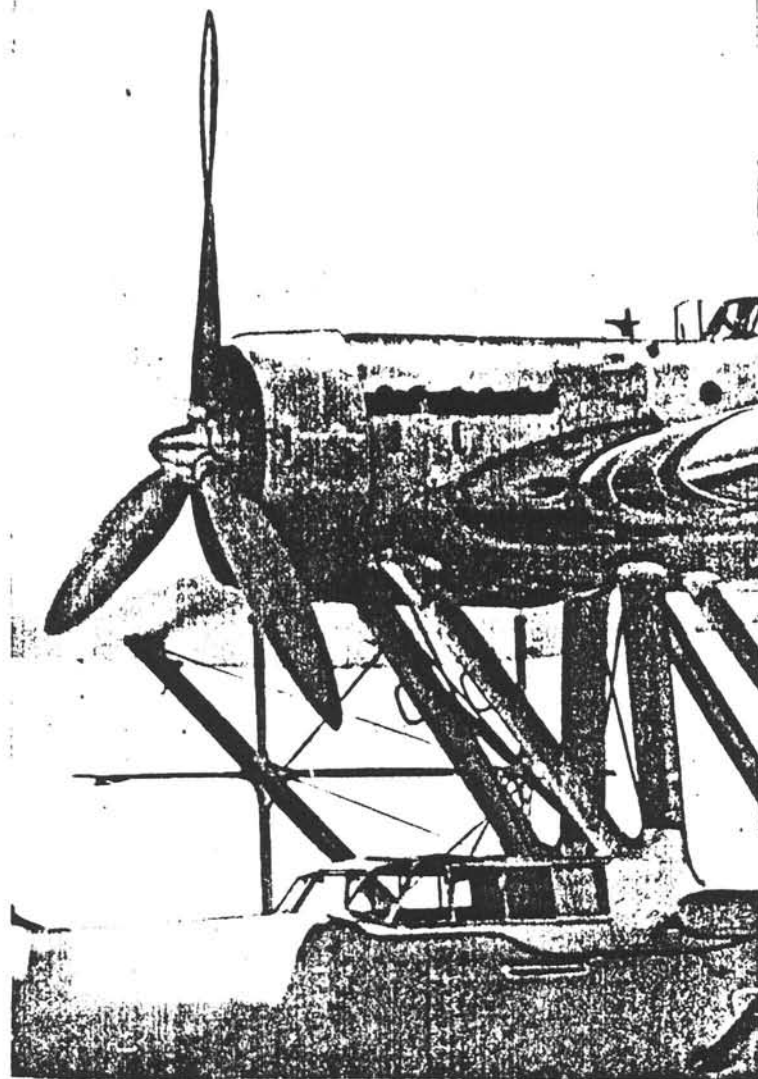


Fig. 43

9. - ARMAMENTO.

Armamento di lancio.

Per l'efficace difesa del velivolo, da un eventuale attacco in tutti i settori possibili, dato il suo impiego tattico, sono installate a bordo:

- Una mitragliatrice «Safat» cal. 7. 7 a prua atta a difendere la semisfera anteriore (Fig. 44-46);
- Una mitragliatrice «Safat» cal. 7.7 a poppa per il tiro in coda e laterale in basso (Fig. 45-47);
- Una mitragliatrice «Safat» cal. 7.7 superiore (sulla carlinga motore) per il tiro nella semisfera superiore (Fig. 48-49).

Ciascuna mitragliatrice è alimentata con un nastro continuo da 500 cartucce, sistemate in apposita scatola di alimentazione.

Le torrette sulle quali vengono montate le predette armi, sono a comando idraulico «Breda» rispettivamente del tipo A 1 (Fig. 50); A 2 (Fig. 51); A 3 (Fig. 52).

Tali sistemazioni differiscono principalmente nei flabelli, di cui sono dotate le torrette, per la protezione dal vento.

Il *circuito idraulico del comando torrette* consta: (Tav. XIV^a).

- 1) di una pompa rotativa a palette, a portata variabile automaticamente a mezzo di un regolatore incorporato nella pompa stessa, collegata a mezzo di una trasmissione, al motore dell'apparecchio.

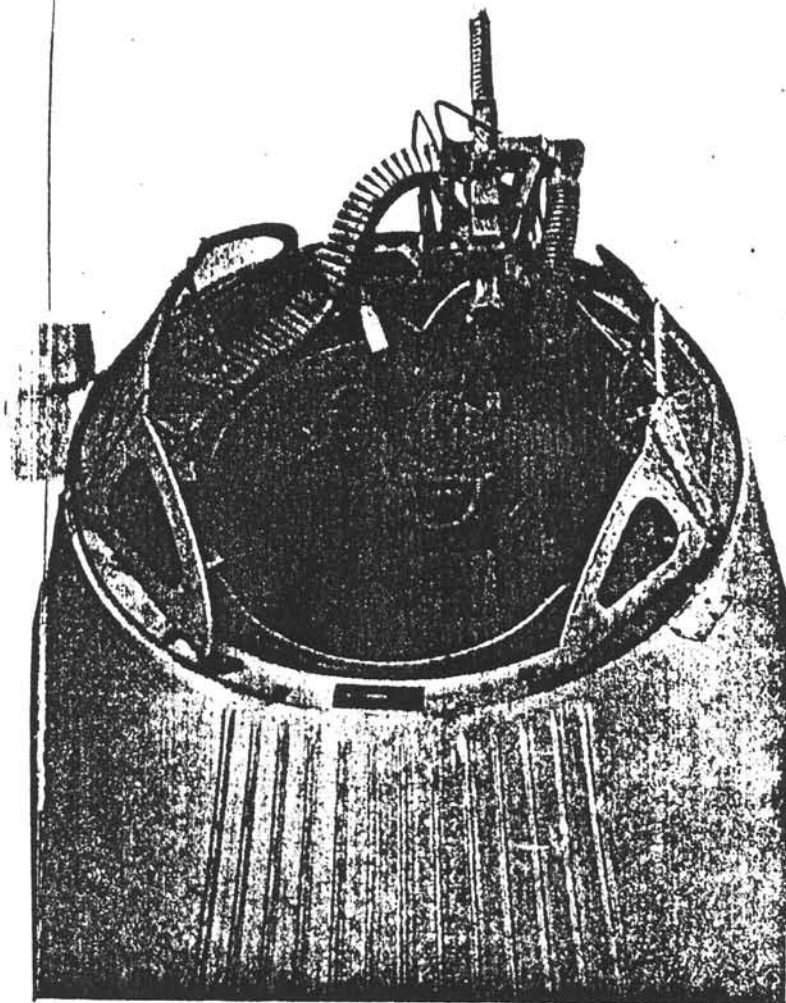


Fig. 44

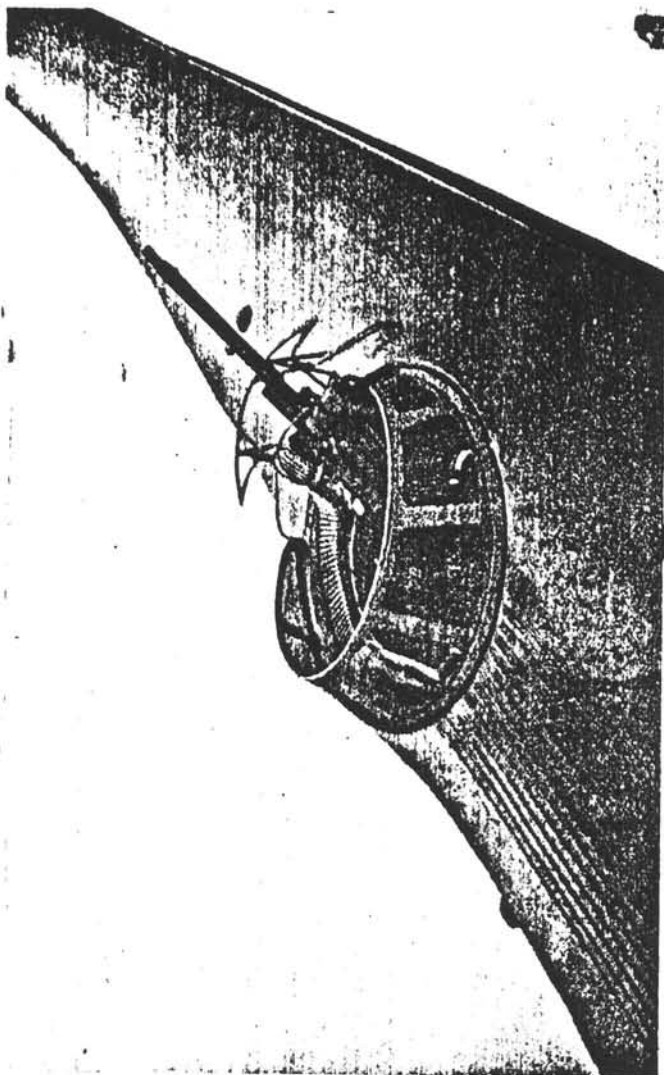


Fig. 45

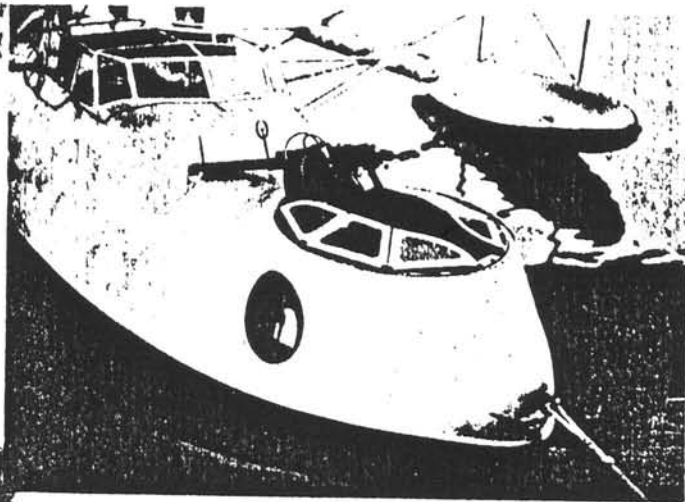


Fig. 46

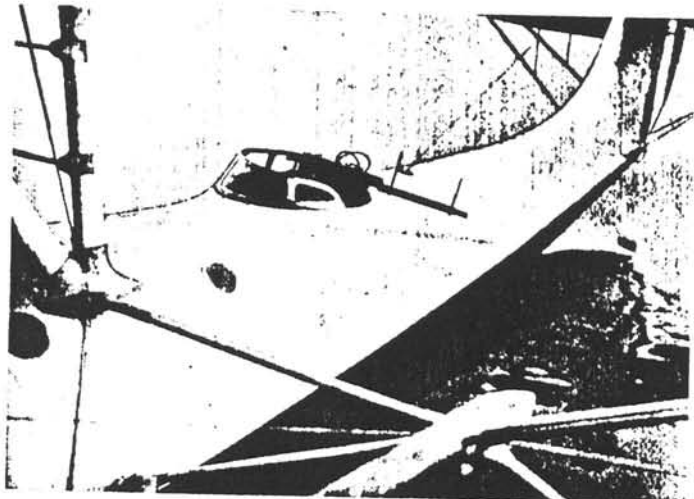


Fig. 47

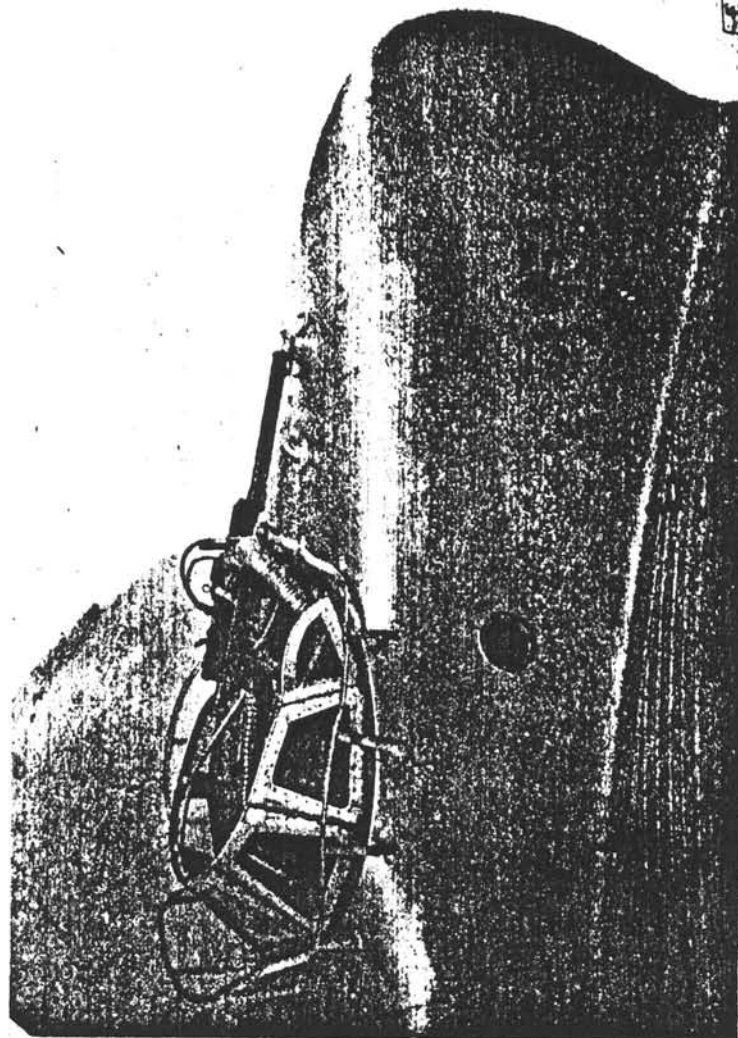


Fig. 48

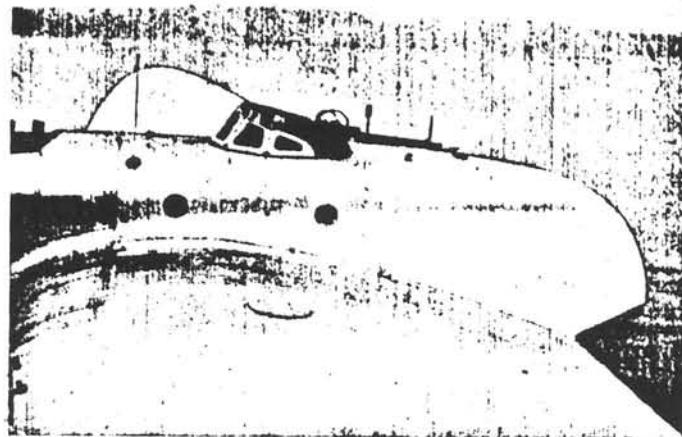


Fig. 49

Tale pompa mediante una condotta aspira l'olio dal serbatoio a pelo libero e lo invia sotto pressione alle tubazioni di mandata. Prima di giungere alla pompa, l'olio viene depurato mediante un apposito filtro, sito nella condotta di aspirazione.

Un rubinetto di corto circuito (decongestionatore) mette in comunicazione la mandata con lo scarico quando non occorre l'impianto sia in funzione. In tali condizioni la circolazione nelle condutture perdura, ma ad una pressione inferiore, in quanto l'olio ritorna parzialmente, attraverso le

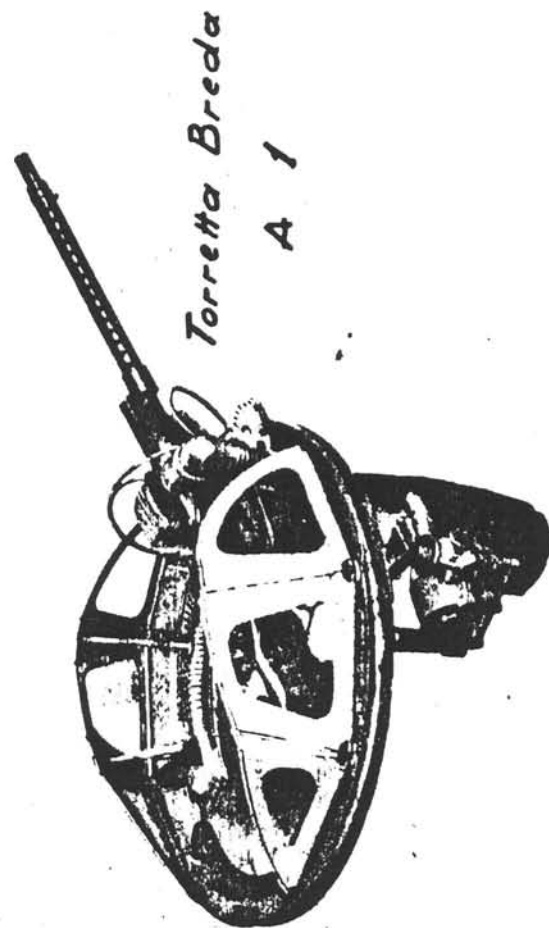


Fig. 50

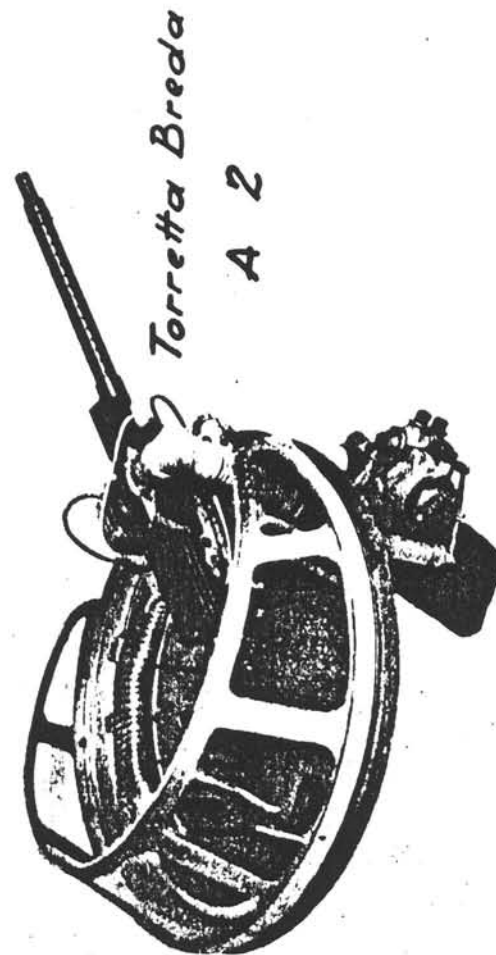


Fig. 51

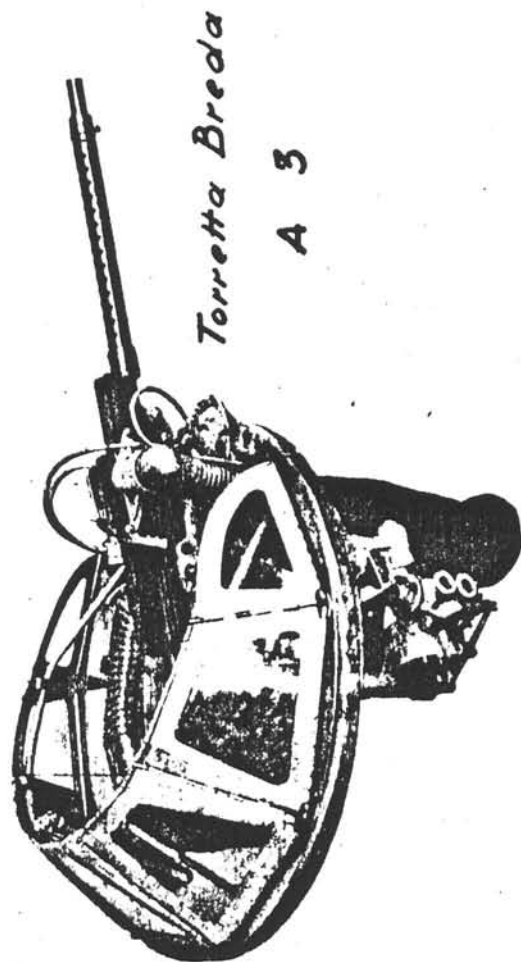


Fig. 52

tubazioni del corto circuito nel serbatoio olio, evitando i servomotori.

E' necessario non arrestare la circolazione, per non avere l'olio raffreddato nel momento in cui la tubazione dovrà essere messa in condizione di poter funzionare; vale a dire mettere sotto pressione la conduttura. Il rubinetto in tale azione dovrà essere chiuso, così da escludere le tubazioni di corto circuito.

- 2) di tre servomotori idraulici, uno per ogni torretta, per il comando di rotazione, che ricevono ed utilizzano l'olio in pressione della condotta principale e lo scaricano nuovamente nel serbatoio. Ciascun servomotore viene messo automaticamente in funzione nell'uno o nell'altro senso con la manovra di brandeggio dell'arma relativa, collegata al distributore dell'olio a pistone, quest'ultimo facente corpo unico col servomotore stesso.

Oltre al comando idraulico, ciascuna torretta è poi munita del comando a mano, che serve solo nei casi di una grave avaria all'impianto idraulico. Tale comando si compone essenzialmente di un supporto fisso e di una impugnatura. Per il funzionamento occorre disinnestare l'impugnatura dalla sua posizione di riposo, facendo uscire l'apposito arresto a molla dalla tacca dell'impugnatura.

Per quanto riguarda la precisione del tiro, ciascuna arma è anche dotata del congegno di puntamento mod. «12» per arma «Safat» singola, fissato,

mediante supporto, all'estremità anteriore della canna dell'arma.

Armamento di caduta.

L'armamento di caduta è costituito da due travetti portabombe (destro e sinistro) fissati ai nodi anteriore e posteriore della travata.

Il travetto portabombe è costruito in lamiera di duralluminio munito dei supporti per il fissaggio di tre ganci portabombe per ciascun travetto (Fig. 53).

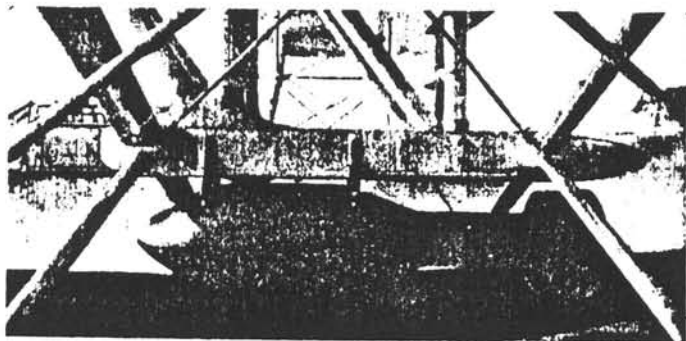


Fig. 53

In corrispondenza ad ogni gancio, è fissato sull'asse degli stessi una carrucola a più gole «I», nelle quali si svolge o si avvolge, il cavetto del comando dei singoli ganci. (Tav. XV^a).

Il cavo di comando, dopo essere passato per le tre carrucole con un avvolgimento sulle stesse pari alla lunghezza del percorso che ne farà il gancio in funzione, va ad innestarsi, passando attraverso le carrucole «P» del travetto portabombe, al comando dello sgancio sistemato nello scafo al posto bombardiere. (Fig. 54).

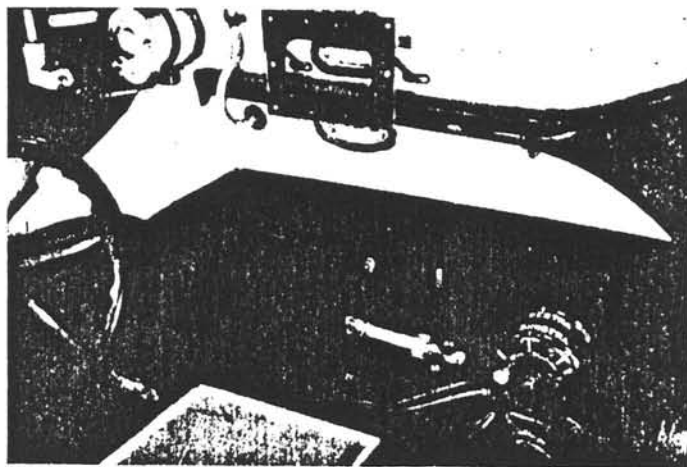


Fig. 54

Alla scatola di questo comando, sono praticati tre fori, corrispondenti alla posizione base, dei ganci nel loro funzionamento. Lo sgancio è chiaramente indicato nello schema (Tav. XV^a).

Il gancio «1» è separato nella sua funzione dagli altri due, mentre quest'ultimi il «2» e «2'» agiscono contemporaneamente. In tale modo, data la disposizione di caricamento, tutti i ganci sono resi indipendenti tra loro.

Combinazione delle bombe.

2 bombe da kg. 250	(Fig. 53) oppure
4 bombe da kg. 160 As	(Fig. 55) oppure
4 bombe da kg. 100 M. o T. $\varnothing = 275$	(Fig. 56) oppure
4 bombe da kg. 70 sferiche	(Fig. 57) oppure
4 bombe da kg. 50 T. $\varnothing = 202$	(Fig. 58) oppure
4 bombe da kg. 10	(Fig. 59).

Le leve di comando per lo sgancio sono due: una per il gruppo di destra e l'altra per quello di sinistra,

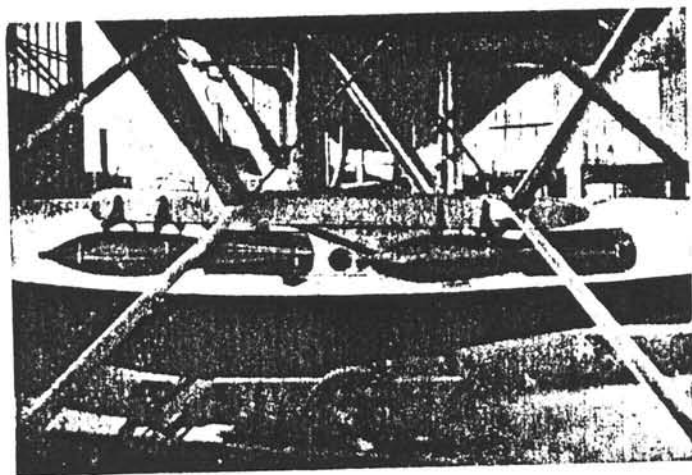


Fig. 55

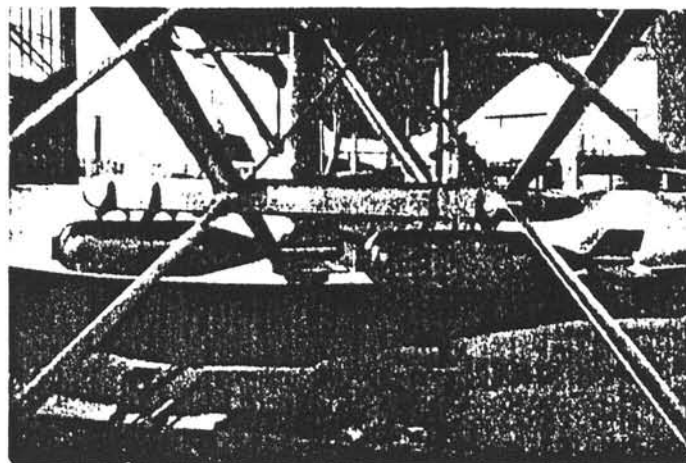


Fig. 56

ma all'occorrenza possono essere azionate contemporaneamente. Lo sgancio pertanto può essere singolo

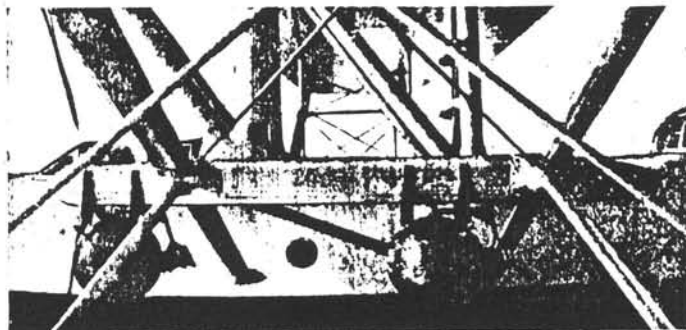


Fig. 57

Nº

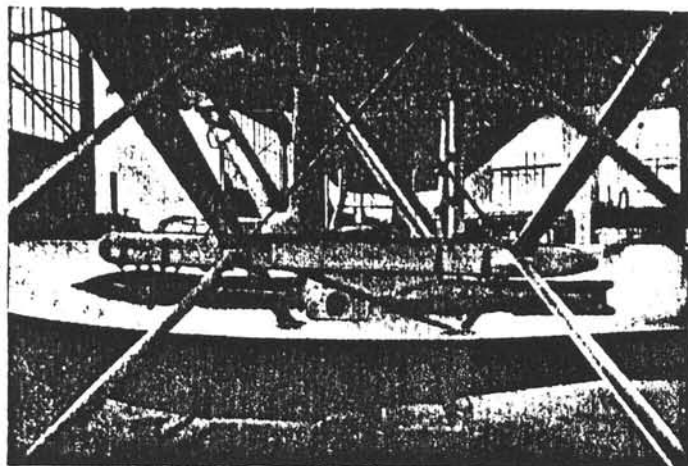


Fig. 58

per bomba, assieme per fiancata ed assieme per tutte le bombe installate.



Fig. 59

Installazione del traguardo di puntamento (Fig. 60 - 61 - 62). - Il traguardo di puntamento è del tipo «Jozza» G 2 Universale a visuale libera.

Sulla fiancata destra dello scafo è praticata una apertura, tra l'ordinata 3 AV e 1 AV che consente all'osservatore il puntamento a mezzo di detto traguardo. Un ampio portello con finestrino centrale in celluloide consente all'osservatore, indisturbato dalla corrente d'aria, di traguardare il bersaglio, manovrando il timone di direzione come specificato nella descrizione del comando. Un cruscottino porta un altimetro, un orologio ed un anemometro.

Una apertura identica con portello, è praticata sulla fiancata sinistra, per osservazione.

Box 15

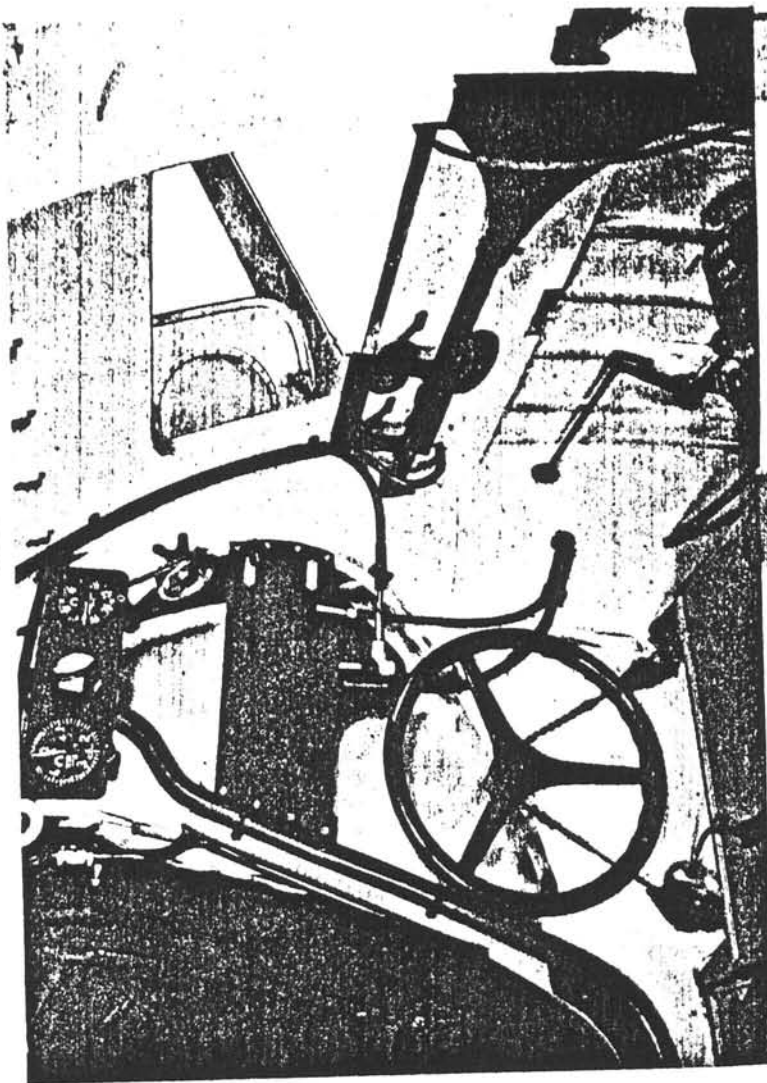


Fig. 60

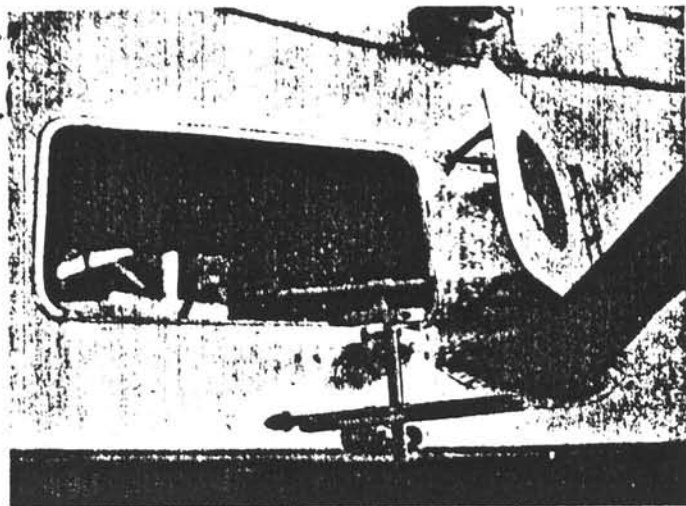


Fig. 61

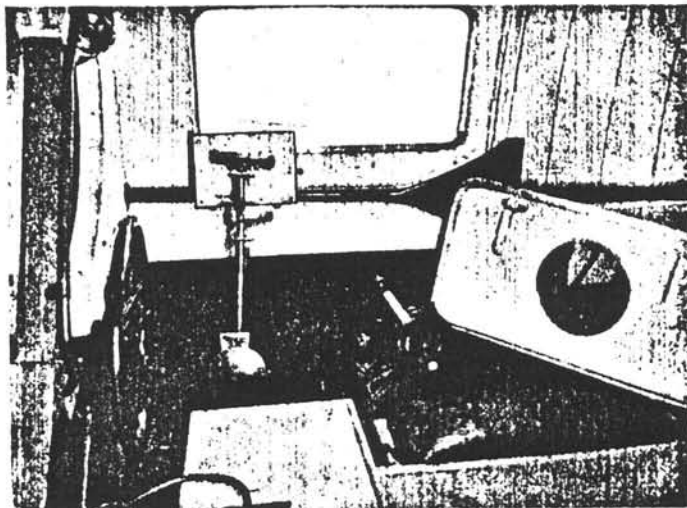


Fig. 62

Installazione cassette porta razzi e porta artifici.

Nel secondo scompartimento prodiero dello scafo, alla parte destra, tra la parete divisoria ed il supporto per la macchina fotografica (Fig. 11-12) è sistemata una cassetta porta razzi. Detta cassetta può contenere 4 razzi. Le cassette porta artifici, sono sistemate: due sotto il supporto del sedile del secondo pilota (Fig. 63) e due (Fig. 15) a poppavia delle brande di riposo, fissate al fondo dello scafo. Ciascuna cassetta contiene 10 artifici.

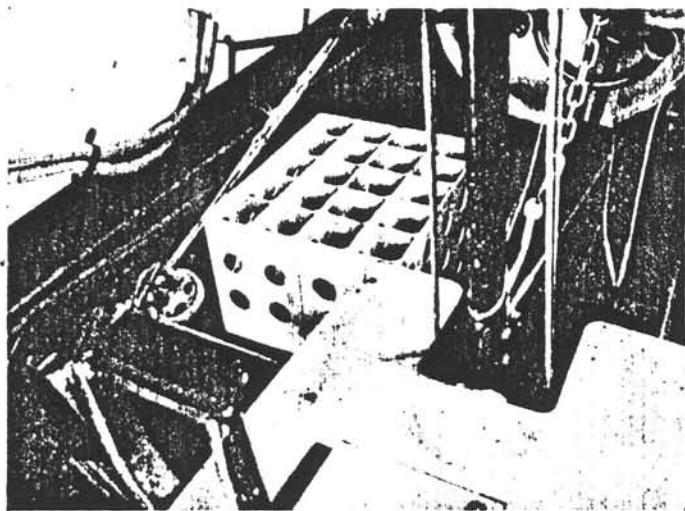


Fig. 63

10. - IMPIANTO ELETTRICO.

Installazione R. T. G. I. (Tav. XVI^a). - L'impianto R.T.G.I. installato sull'idro «Cant Z 501» consta delle seguenti parti:

- N.° 1 Generatore a mulinello R. A. 350 I;
- N.° 1 Generatore accoppiato al motocompressore R. A. 350 I;
- N.° 1 Quadretto smistamento;
- N.° 1 Batteria accumulatori 12 V - 39 AH;
- N.° 1 Batteria anodica;
- N.° 1 Filtro per A. R. 5;
- N.° 1 Ricevitore A. R. 5;
- N.° 1 Trasmettitore A. R. 350 I;
- N.° 1 Quadretto manovra R. T. G. I.;
- N.° 1 Ricevitore R. G. - Tipo P. 63 N (completo di supporti);
- N.° 1 Comando ricevitore R. G.;
- N.° 1 Telaio R. G. - P. 63 N;
- N.° 1 Comando telaio R. G.;
- N.° 1 Apparecchio interfonico posto R. T.;
- N.° 1 Apparecchio interfonico posto piloti;
- N.° 2 Strumenti indicatori di rotta, posto piloti e R. T.;
- N.° 1 Tamburello per aereo;
- N.° 1 Uscita d'aereo filato per idrovolante;
- N.° 5 Uscite aereo fisso e dipolo in ebanite;
- N.° 1 Tasto manipolatore;
- N.° 1 Microfono differenziale (con supporto);
- N.° 1 Altoparlante;
- N.° 1 Pannello commutazione aerei;
- N.° 1 Sede in legno per commutatore R. G.

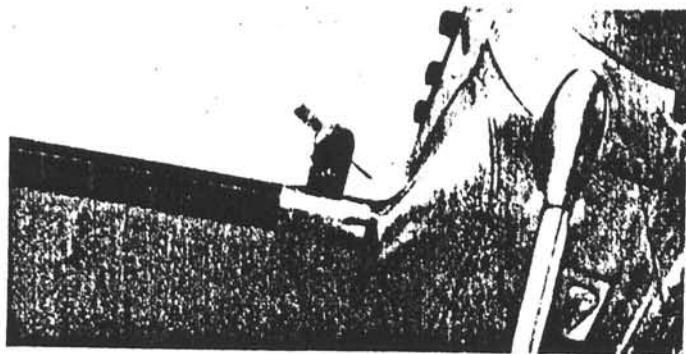


Fig. 64

Dei due generatori, entrambi, tipo R. A. 350-I, uno, azionato da mulinello autoregolatore, è posto nel bordo d'entrata dell'ala (Fig. 64), l'altro è accoppiato

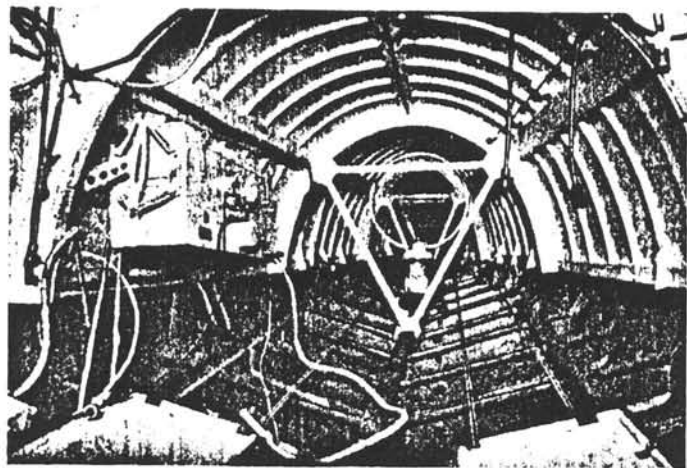


Fig. 65

al moto-avviatore posto nella carlinga del mitragliere-motorista.

L'aereo filato esce da un foro praticato sul fondo scafo in corrispondenza del tamburello.

Dietro al telaio verso poppa è sistemato il telaio R. G. - P. 63 N per il radiogoniometro (Fig. 65).

In un unico telaio (Fig. 66) sono montati:

- F 1 Filtro per A. R. 5;
- G 1 Ricevitore A. R. 5;
- H 1 Trasmettitore R. A. 350 I;
- I 1 Quadretto manovra R. T. G. I;
- L 1 Ricevitore R. G. - Tipo P 63 N;
- M 1 Comando ricevitore R. G.;
- O 1 Comando telaio R. G.;
- P 1 Apparecchio interfonico posto R. T.;
- R 1 Indicatore ottico;
- Y 1 Quadretto commutatore;
- Z 1 Microfono differenziale.

La batteria accumulatori è piazzata di fianco al radiotelegrafista, quella anodica sulla fiancata sinistra in corrispondenza del telaio portante gli apparati.

L'aereo fisso, posto sopra le ali è costituito da due rami agganciati alle entrate dell'aereo in carlinga motore e ancorati a montantini posti alle estremità alari. I due rami sono riuniti nell'interno della carlinga motore e collegati alla discesa in cavo A. I. che, passando dentro la diagonale posteriore destra della carlinga suddetta, giunge al pannello commutazione aerei.

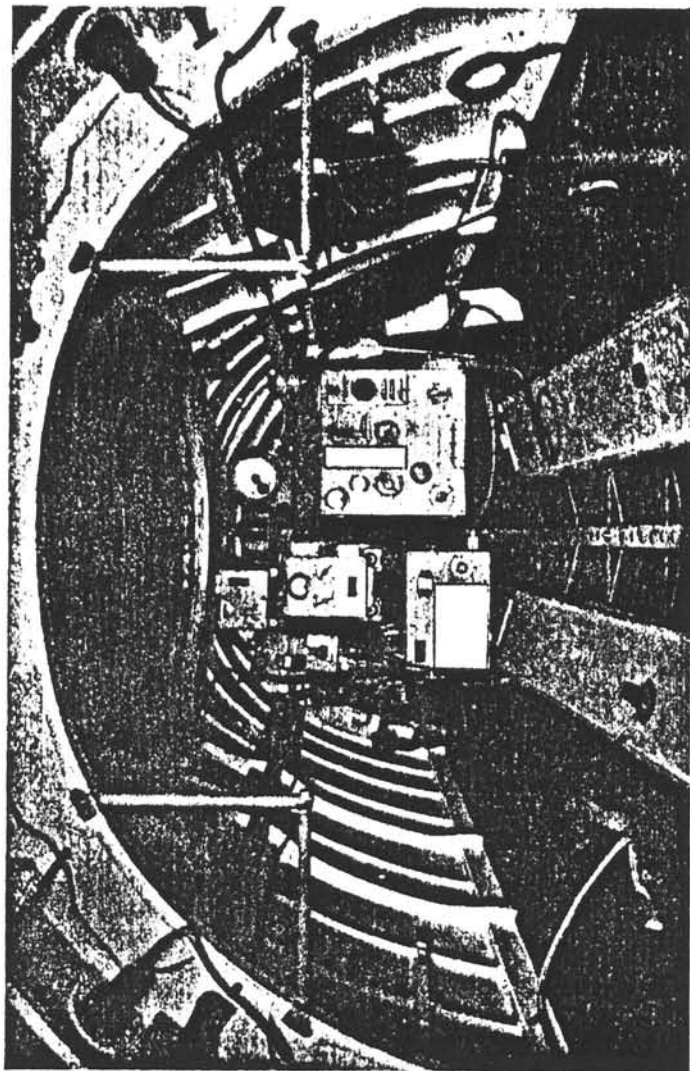


Fig. 66

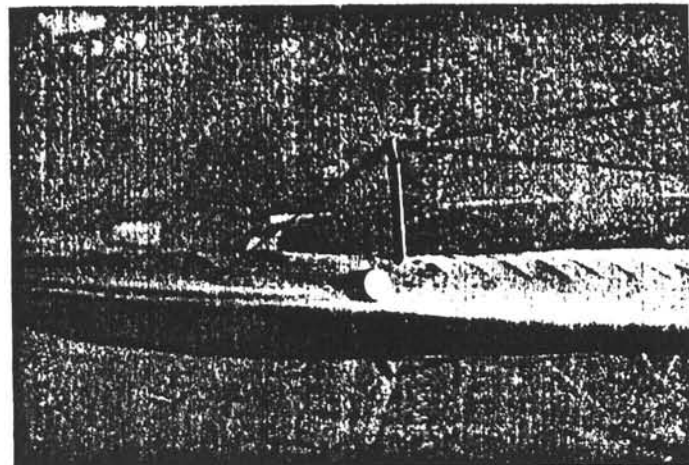


Fig. 67

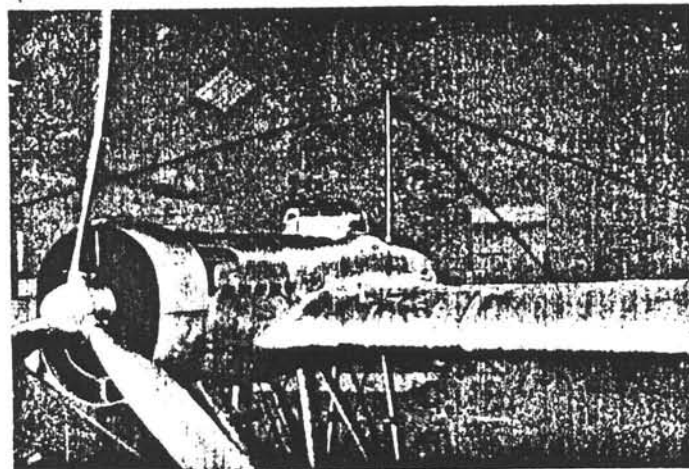


Fig. 68

Per l'aereo di fortuna (Fig. 67-68) è previsto un sistema di collegamento a rinvio che, fissato al mezzo marinaio issato sulla carlinga motore, viene a collegarsi ai due rami dell'aereo fisso all'uopo sganciati dalle entrate in carlinga motore ed uno dei due fili, pure all'uopo sganciati della discesa.

Detta discesa è ancorata alla deriva e dei suoi due fili, uno è agganciato e l'altro ancorato all'entrata d'aereo posta sullo scafo a poppavia della torretta posteriore.

Impianto luce (Tav. XVII^a). - L'impianto luce che fa capo al quadretto di smistamento alimentato dalla batteria di bordo, comprende i seguenti organi utilizzatori:

- N.º 1 serie di 3 fanali di via;
- N.º 5 fanalini per luce interna;
- N.º 1 fanale di fonda;
- N.º 1 fanale di flottaggio;

collegati ad apposito quadretto di distribuzione posto nello scomparto del puntatore. (Fig. 13).

Segnalazioni foniche - L'idro è dotato di impianto interfonico (Fig. 69 - 70 - 71 - 72 - 73) del tipo a portavoce tubolare tra l'abitacolo piloti ed i singoli posti degli altri membri dell'equipaggio.

Segnalazioni ottiche - L'idro è dotato di impianto di segnalazioni ottiche, tra il posto di pilotaggio e la carlinga del mitragliere-motorista.

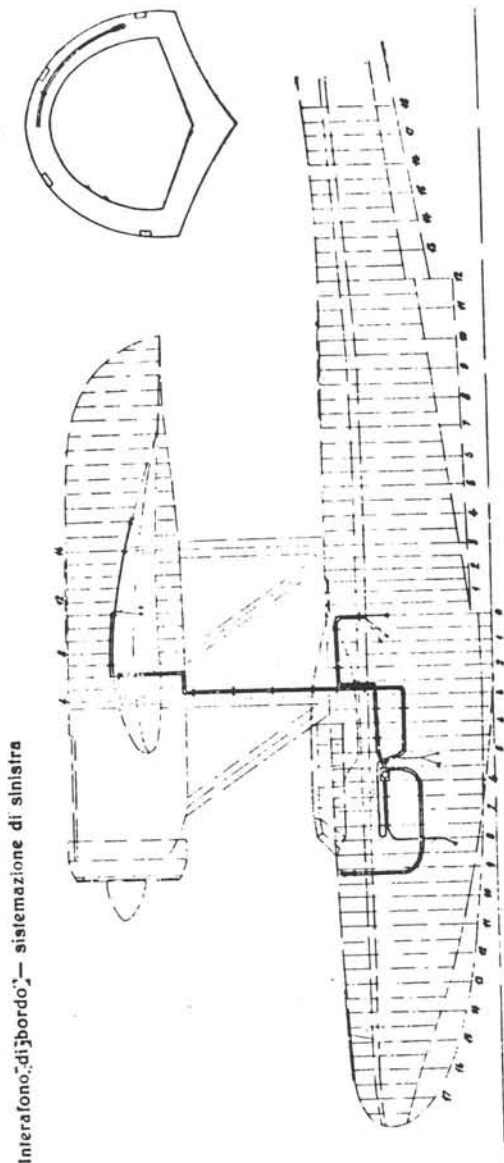


Fig. 69

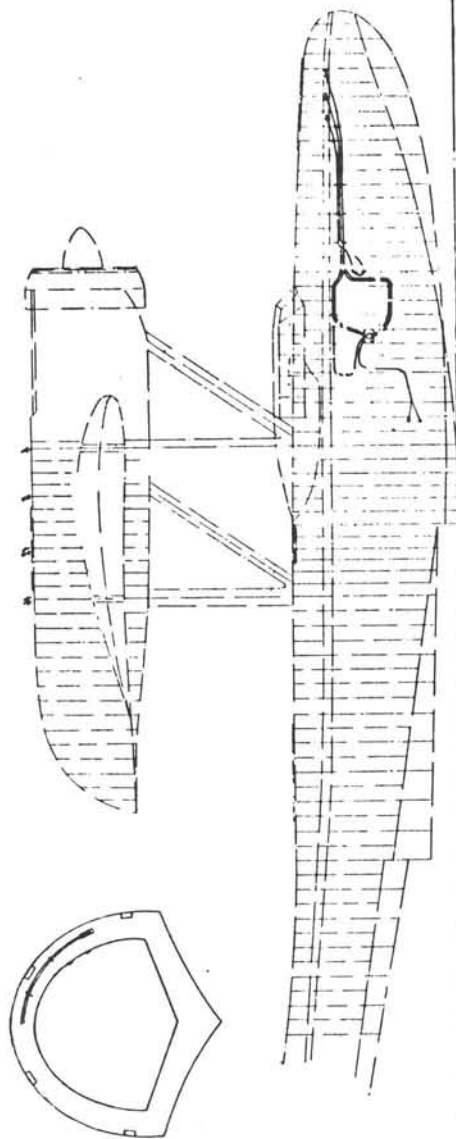


Fig. 70

Interfono di bordo — sistemazione di destra

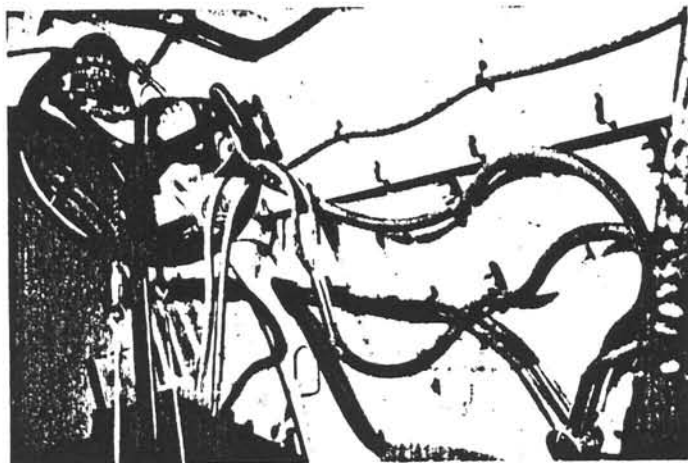


Fig. 71

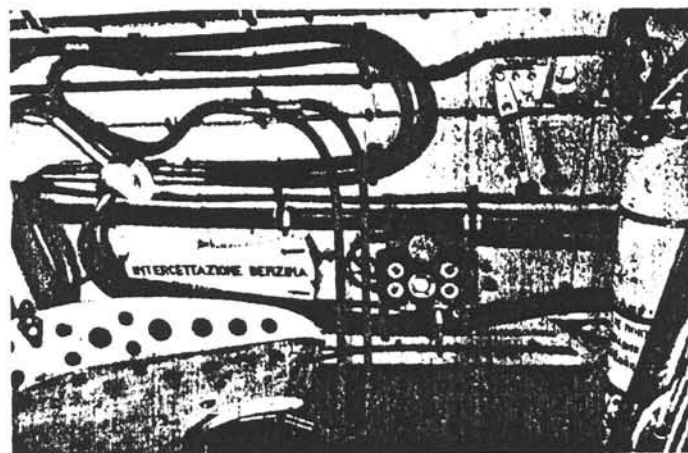


Fig. 72

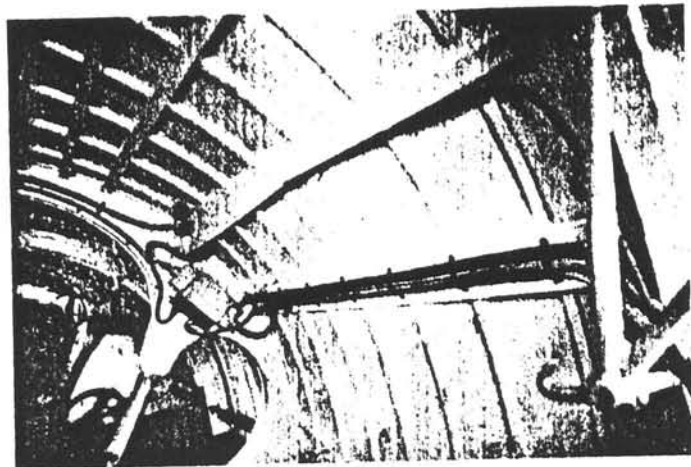


Fig. 73

11, - INSTALLAZIONE FOTOGRAFICA

L'installazione fotografica dell'idro prevede: (Tavola XVIII^a).

- a) La predisposizione per l'impiego indifferente di una delle due fotomacchine planimetriche O.M.I.:
 tipo AL 30 a lastre formato 13×18 (Fig. 74)
 tipo AGR 61 a pellicola formato 13×18 (Fig. 75)

Il foro per dette macchine è provvisto di saracinesca che viene comandata dal posto dell'osservatore bombardiere (Fig. 54).

- b) L'alloggio della macchina fotografica panoramica O.M.I. tipo APR 3 e la scatola porta lastre (Fig. 76).

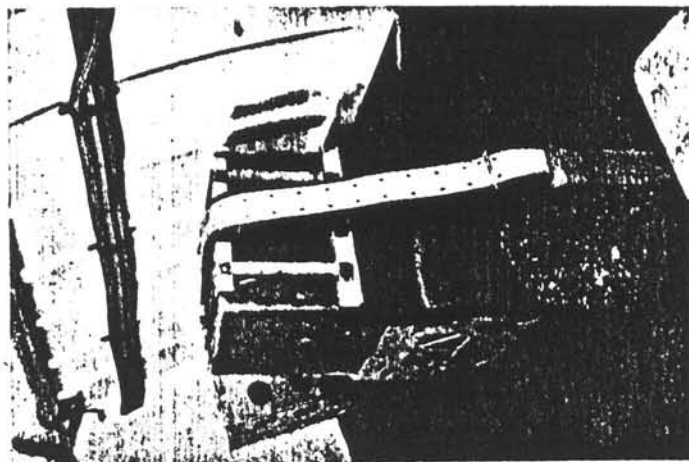


Fig. 74

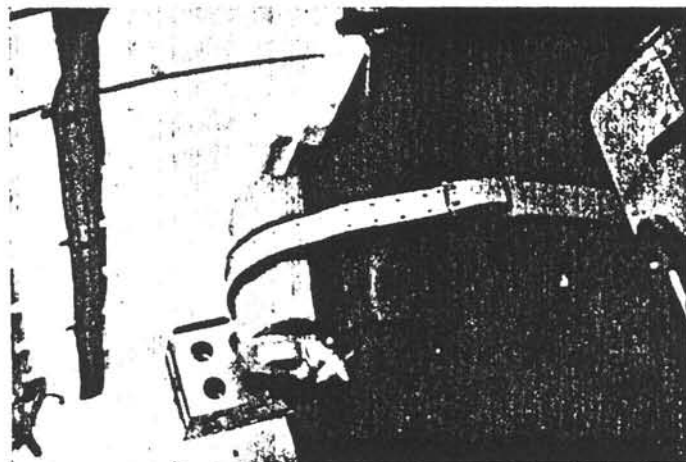


Fig. 75

Il movimento alla macchina planimetrica viene dato da un motorino elettrico (F) per mezzo di trasmissione flessibile. L'osservatore, mediante un intervallatore elettrico (A) comanda il motorino. La corrente necessaria al funzionamento viene fornita dall'impianto elettrico di bordo attraverso la scatola di derivazione (G).

La scatola comando a distanza (B) regola l'apertura del diaframma.

L'intervallatore, la scatola comando diaframma, il motorino e la scatola di derivazione, sono montati su un cruscotto sistemato alla parte destra della paratia 3 AV, al posto dell'osservatore bombardiere (Fig. 77).

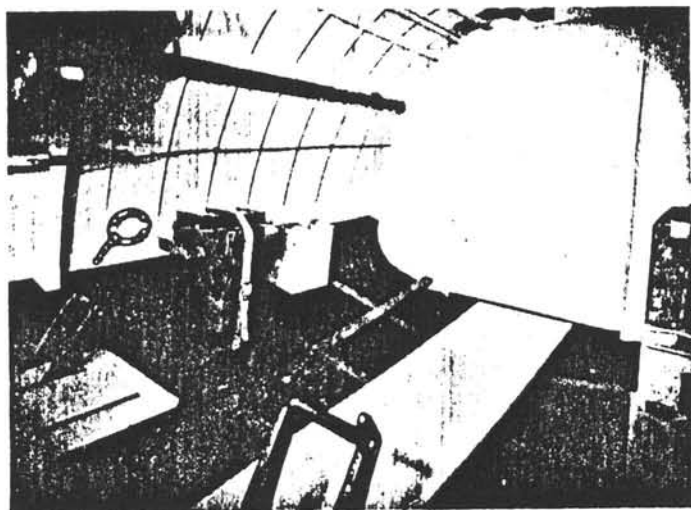


Fig. 76

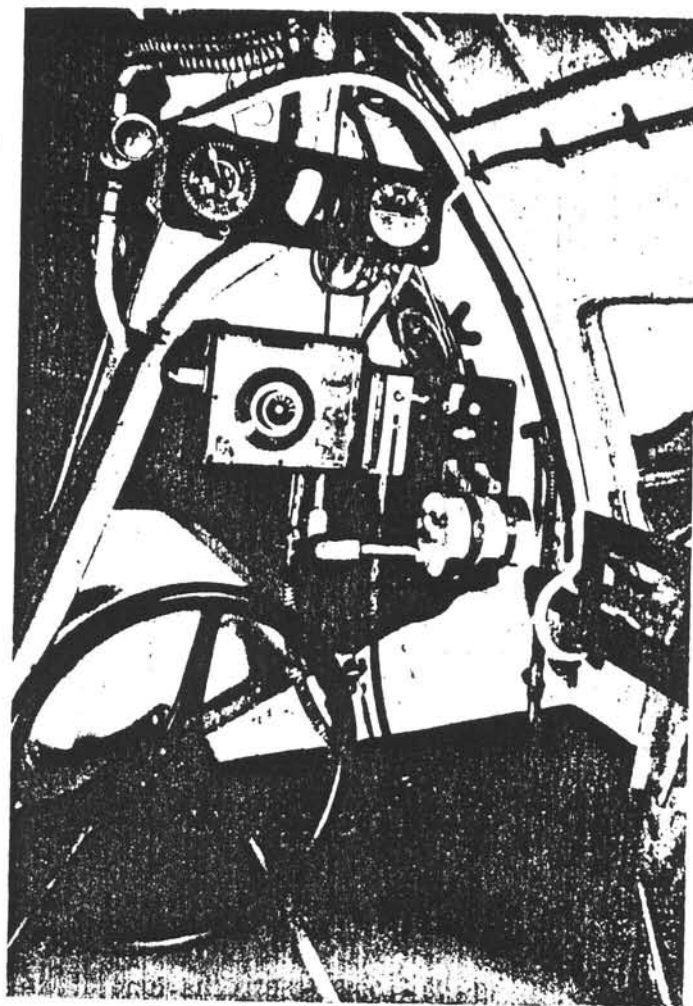


Fig. 77

12. - IMPIANTO ESTINTORE (tubazione rossa) (Tav. XIX*).

L'estintore del tipo C. O. 2 è costituito da una bombola «Silma A. G.» della capacità di Kg. 6 di anidride carbonica e da una tubazione di alluminio, abbracciante il motore longitudinalmente. Sulla tubazione sono praticati tanti forellini orientati verso le pareti del motore. In corrispondenza delle bocche di aspirazione dei carburatori, vi sono dei fusibili collegati con un segnalatore situato sul cruscotto sinistro del posto piloti.

In caso d'incendio, bruciandosi il fusibile, si allenta la molla del segnalatore il quale scatta ed avverte il pilota.

Questi agendo sulla leva di comando fissata al fasciame sinistro del posto di pilotaggio, per mezzo di un cavetto «Bowden», apre la valvola della bombola ed il liquido in essa contenuto a pressione, entra in azione, uscendo per i forellini della tubazione investendo il motore.

13. - DISPOSITIVI DI SICUREZZA

In posizione comoda, sono fissati alle ordinate corrispondenti: per i piloti, per i mitraglieri di prora e poppa e motorista nella carlinga gli occhielli di aggancio (Fig. 78 - 79 - 80 - 81 - 82) della fune di vincolo del paracadute tipo «Salvator».

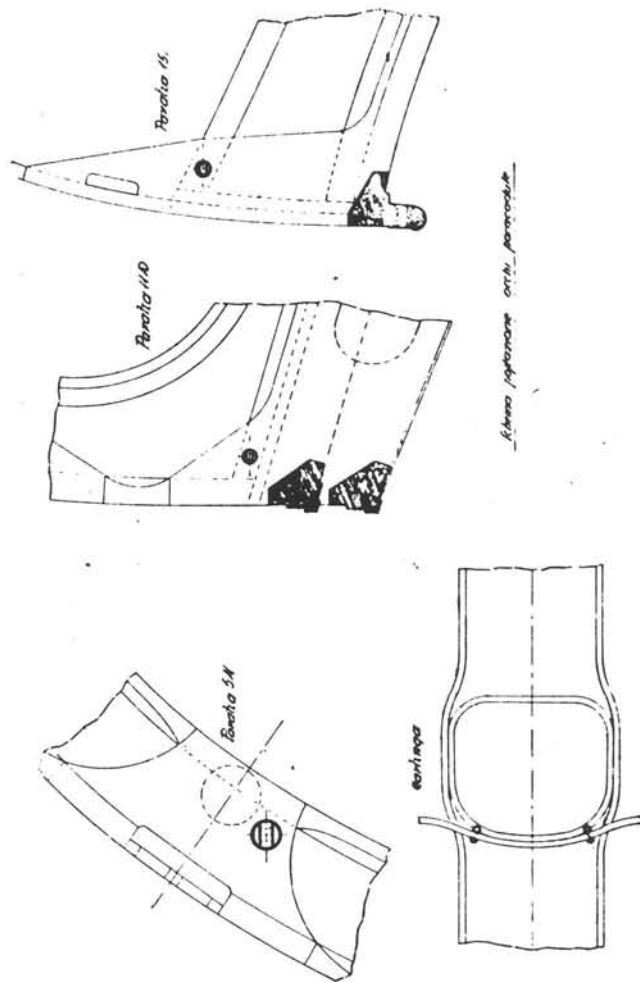


Fig. 78

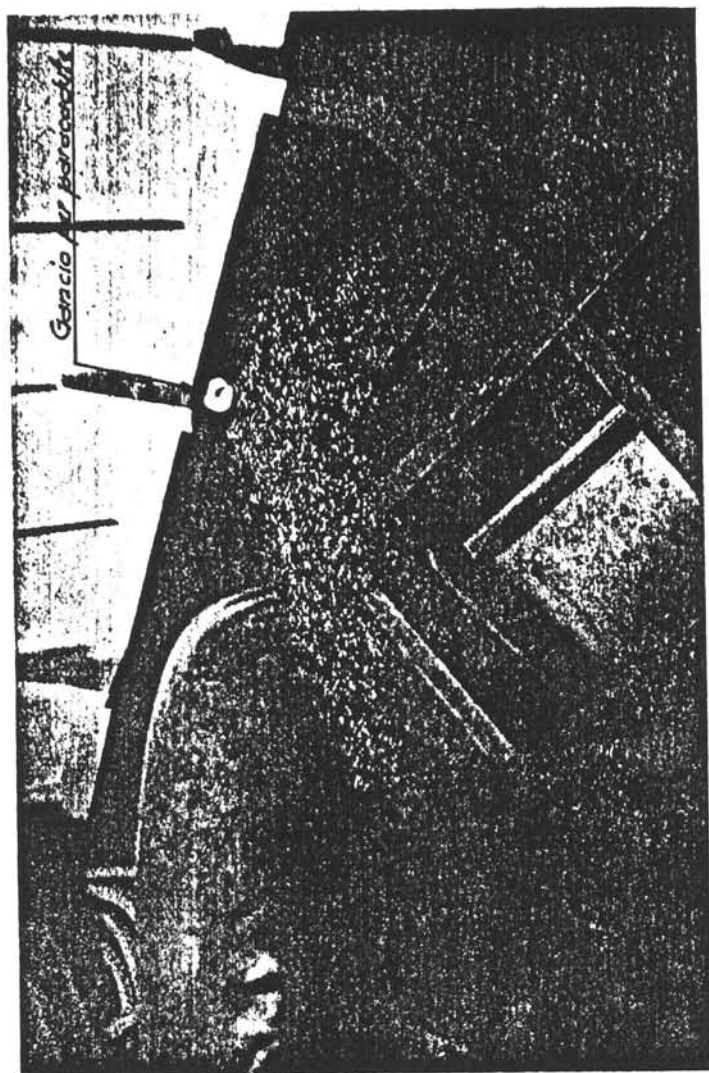


Fig. 79

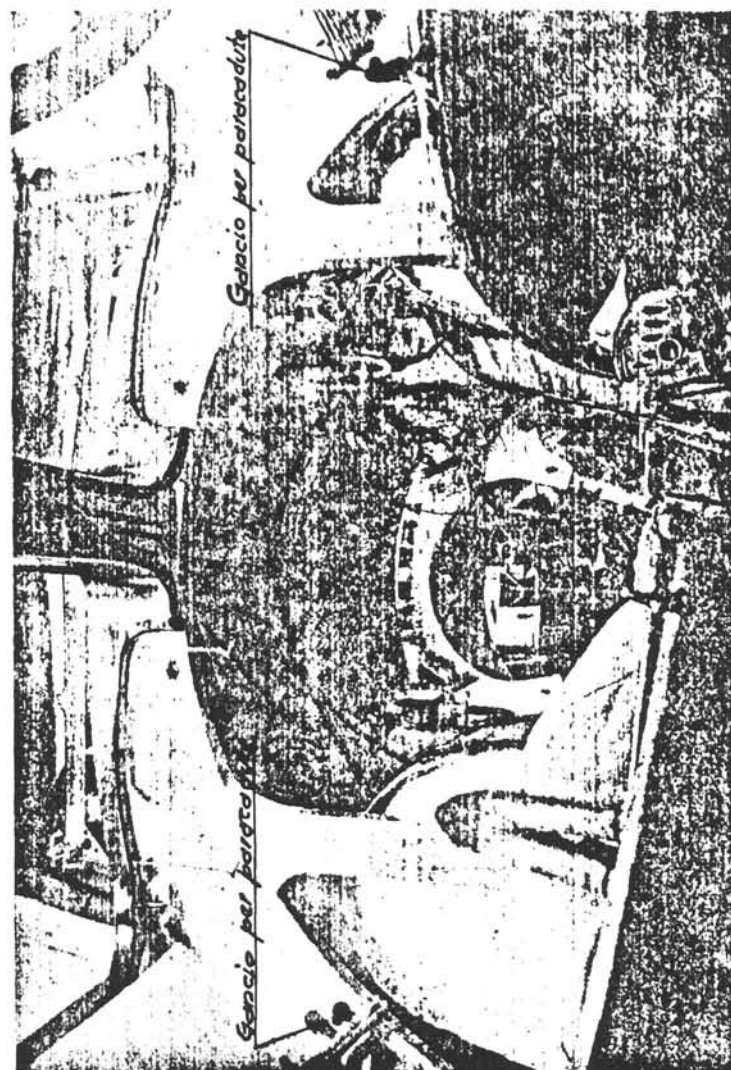


Fig. 80

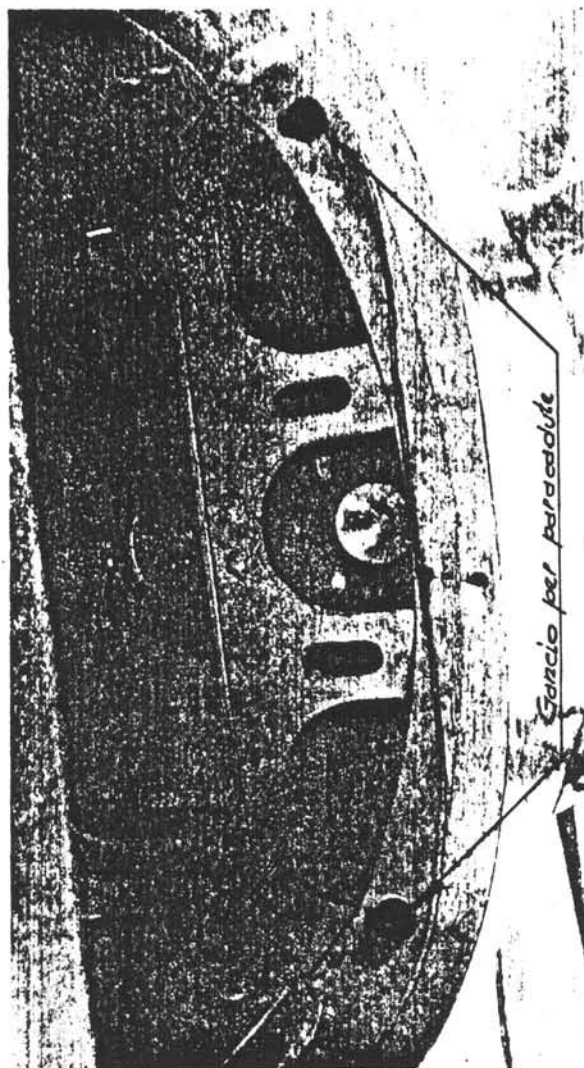


Fig. 81

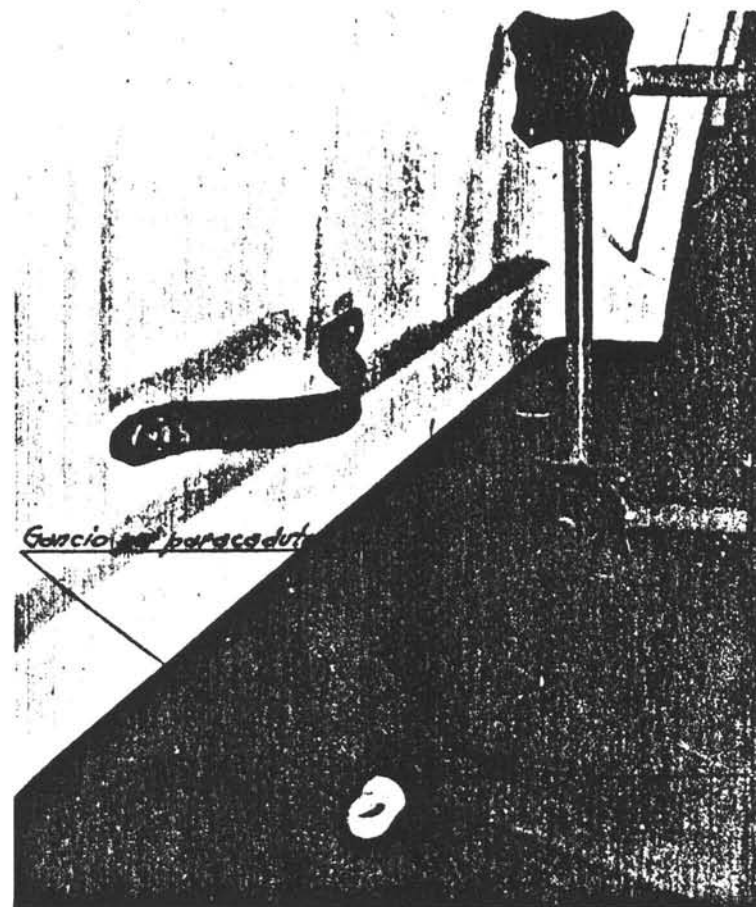


Fig. 82

14. - SISTEMAZIONI MARINARESCE.

Allo scafo sono applicati opportuni ganci per il rimorchio dell'idro, a prora e poppa (Fig. 83).

Sul piano centrale sono sistemati i golfari per il sollevamento dell'idro (Fig. 84).

A prora è prevista l'installazione di un ancorotto di kg. 20 con 40 m. di sagola, diametro 16 m/m (Figure 85-86).

Nello scafo sono sistemate tre postazioni per pompa di prosciugamento scafo (Fig. 87).

E' prevista pure una sagola di lungo rimorchio.

Inoltre, a prora, sul musone, è sistemata una bitta di ancoraggio (Fig. 88).

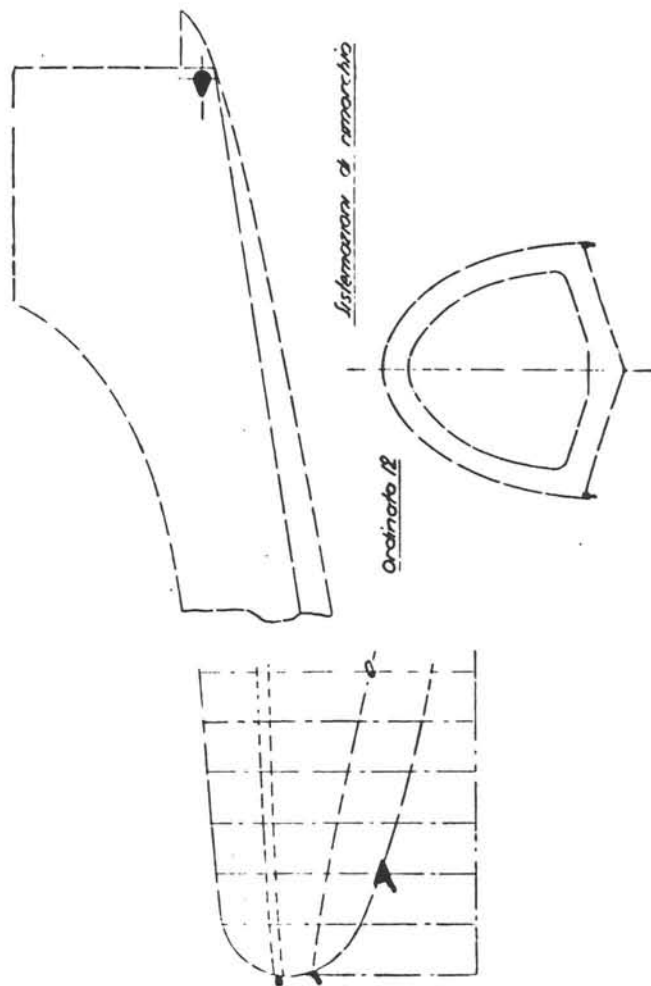


Fig. 83

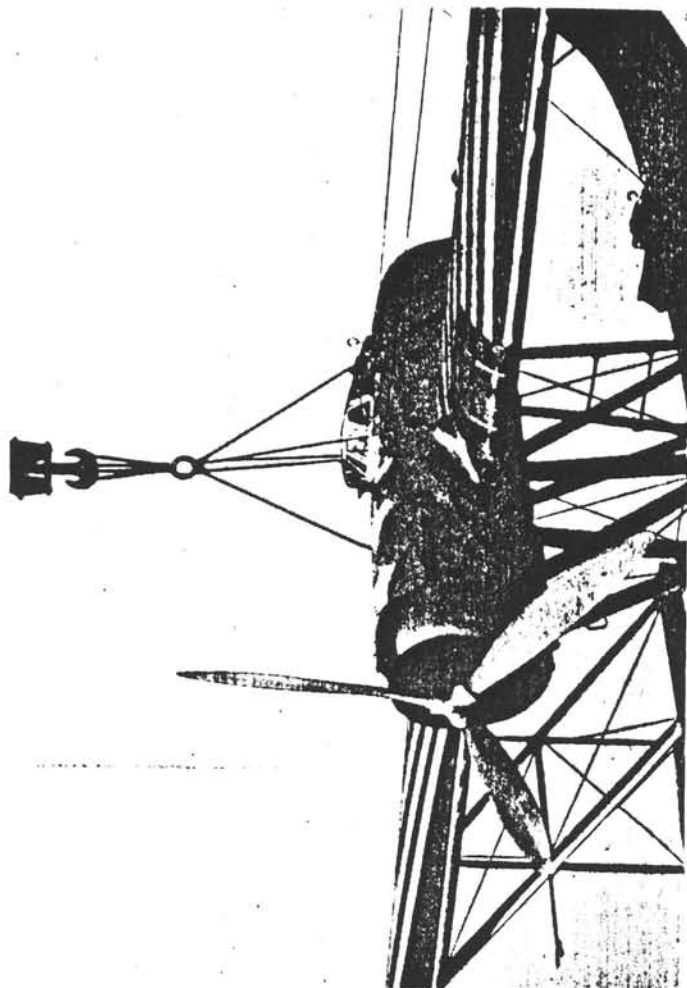


Fig. 84

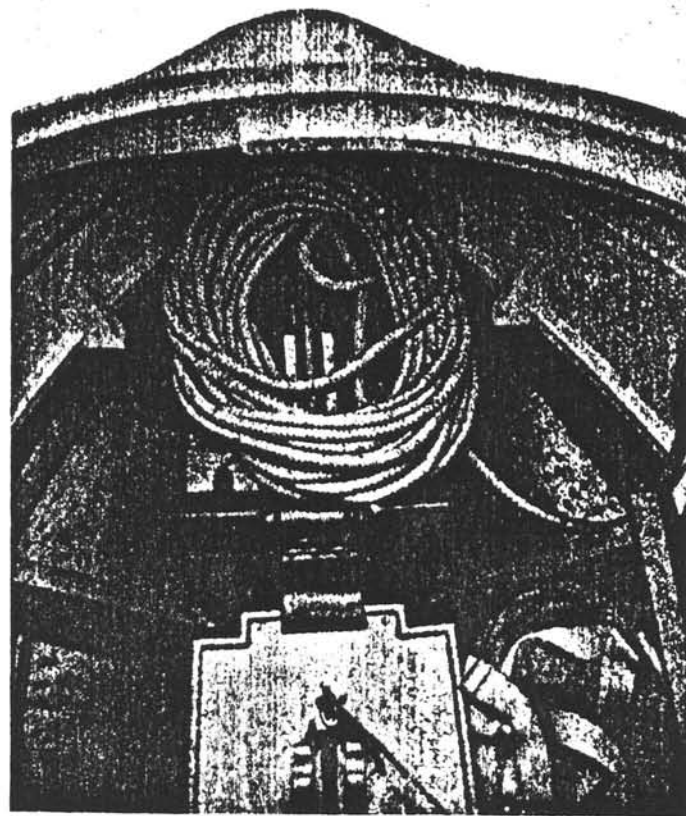


Fig. 85

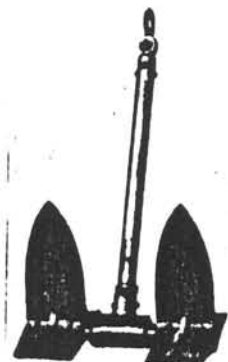
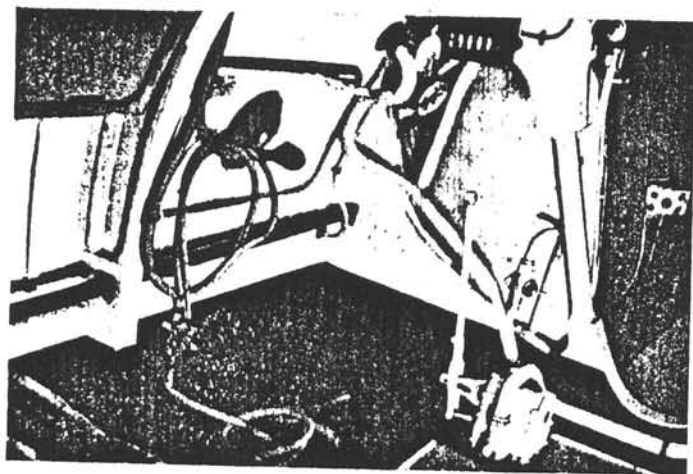


Fig. 86



Pompa acqua

Fig. 87

Pompa benzina

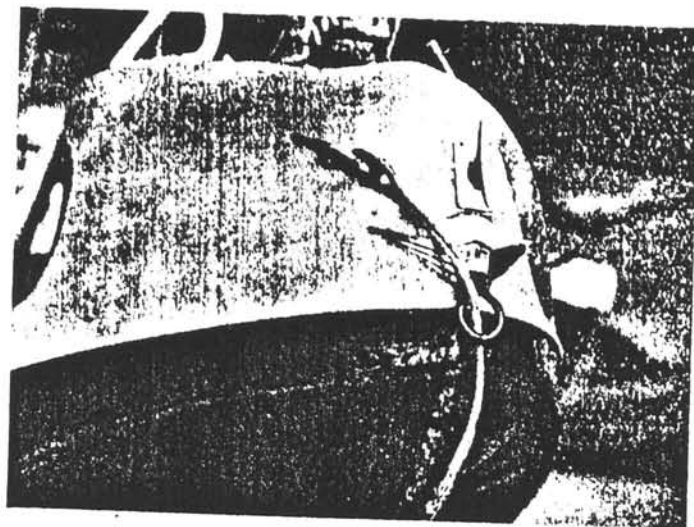


Fig. 88

PARTE SECONDA

**Norme di montaggio
e regolazione**

Montaggio dell'apparecchio

Le operazioni di montaggio qui descritte si riferiscono all'idro composto dalle seguenti parti:

Scafo - montanti e diagonali del piano centrale - piano centrale - cavalletto motore - motore - ali - montanti e tiranti di cellula - incastellatura dei galleggianti - galleggianti - piano fisso - timone di quota - timone di direzione - tiranti e montanti di coda.

L'ordine da seguirsi nelle operazioni di montaggio è il seguente:

Sistemazione dello scafo in posizione di montaggio e sua livellazione tanto in senso longitudinale che trasversale.

Montaggio dei montanti centrali, del piano centrale e controventature. Segue il montaggio del cavalletto motore, del motore, delle ali, montanti e tiranti di cellula, incastellatura galleggianti, galleggianti e piani di coda.

Fatto questo si passa alla regolazione dell'idro, montaggio e regolazione dei comandi. Verifica finitura e messa a punto.

Controllo della perfetta tenuta delle tubazioni benzina, olio, acqua, avviamento, estintore.

Ognuna di queste operazioni verrà particolarmente descritta nei paragrafi seguenti.

Oltre agli utensili occorrenti alle operazioni di montaggio compresi nella cassetta regolamentare che ogni idro porta in dotazione, è necessaria una livella a bolla d'aria, un filo a piombo e le seguenti attrezzature in legno che possono essere facilmente preparate presso qualsiasi idroscalo.

Una sella per l'appoggio dello scafo sulla parte anteriore (Fig. 89) (paratia 5 AV).

Una sella per l'appoggio dello scafo sulla parte centrale (Fig. 89) (primo gradino).

Una sella per l'appoggio dello scafo sulla parte posteriore (Fig. 89) (secondo gradino).

Quattro selle per l'appoggio delle ali (Fig. 90).

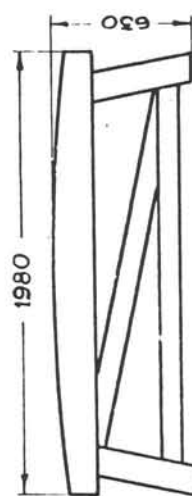
Tutti gli appoggi, onde evitare inconvenienti, dovranno essere messi in corrispondenza delle paratie.

Due doppie scale per i montatori.

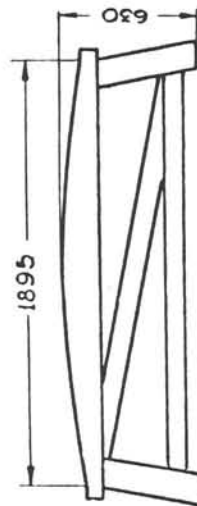
Prima di procedere al montaggio assicurarsi che vi siano tutte le attrezzature e gli utensili necessari; disporre le varie parti dell'idro in modo che possano essere necessariamente rimosse per il montaggio senza spostamento con parti da montarsi dopo; osservare nello spostamento dello scafo che ci sia attorno lo spazio necessario per l'idro montato, onde evitare spostamenti di questo durante il montaggio.

Selle sostegno scafo

In corrispondenza ordinata 5AV



In corrispondenza paratia D



In corrispondenza ordinata 12 AD

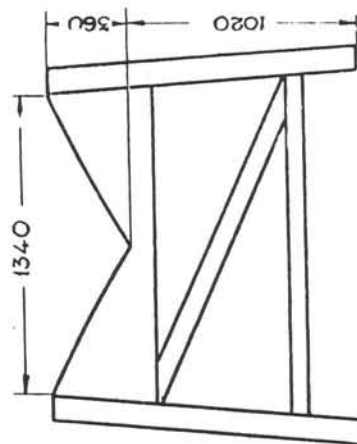
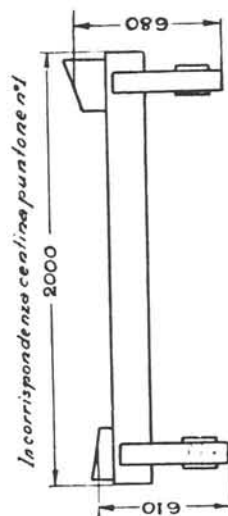
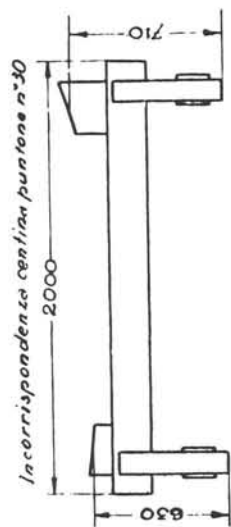


Fig. 89

*Selle sostegno ala
(Ala rovesciata)*



(Ala diritta)

In corrispondenza centlinea puntone n°30

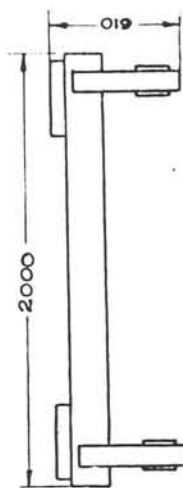
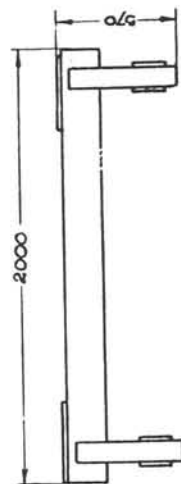


Fig. 90

In corrispondenza centlinea puntone n°1



Durante le operazioni di montaggio non salire mai sullo scafo con scarpe chiodate o eccessivamente dure, non appoggiare mai i piedi sopra le ali, non attaccarsi a parti poco resistenti come: tubazioni, parabrezza, ecc., non forzare mai l'aggiustaggio delle parti.

Terminato il montaggio non iniziare lo spostamento dell'idro senza avere prima fatto lo spazio occorrente.

Si dispongono i cavalletti e vi si appoggia lo scafo, avendo cura di far coincidere i tre cavalletti (Fig. 89) con le paratie e cioè uno avanti, uno al centro ed uno in coda.

Si procederà quindi alla verifica della livellazione dello scafo prima nel senso longitudinale e poi in quello trasversale, ponendo la livella sulle apposite tacche che sono predisposte sulle ordinate 3 AV e 5 AV nell'interno dello scafo.

Se la livellazione non si ottiene col semplice appoggio sulle paratie, sia per imprecisione di queste, sia per irregolarità del pavimento si rimedia con opportuni spessori sotto di esse.

Lo scafo così livellato si trova nella posizione base alla quale si riferiscono le posizioni delle varie parti.

Montaggio dei piani di coda (Fig. 91).

Collegato il piano fisso al poppino, si passerà poi all'irrigidimento del piano stesso applicando i 4 montanti inferiori ed i 4 tiranti superiori curando la

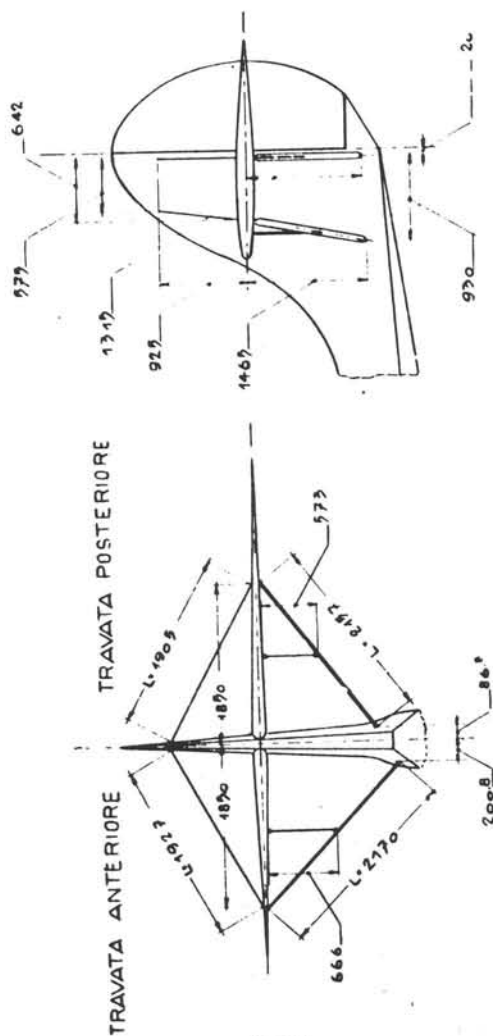


Fig. 91

perfetta orizzontalità del complesso in senso trasversale.

Successivamente si applica il timone di quota e quello di direzione. Le cerniere del primo sono imbullonate al longherone posteriore del piano fisso, quelle del secondo all'asta di poppa.

Montaggio del piano centrale, cavalletto motore e motore

Si montano prima i 4 montanti verticali centrali sui corrispondenti attacchi dello scafo a mezzo degli 8 spinotti, poi si appoggia il piano centrale che viene imbullonato agli stessi. Quindi si procede alla controventatura curando che siano rispettate le lunghezze. Si procederà infine al montaggio del cavalletto motore costituito da una culla imbullonata al piano centrale e sostenuta da due montanti. Successivamente si montano i puntoni laterali ed i tiranti.

Verificata l'incidenza delle longherine e registrato il cavalletto a mezzo delle crociere, in modo da rispettare le indicazioni contenute negli schemi, si proceda al montaggio del motore (Tav. III^a).

Questo è necessario sia sollevato con paranchi e adagiato lentamente sul cavalletto in modo che i fori di fissaggio del motore coincidano coi fori predisposti sulle longherine.

L'introduzione e la stringitura dei bulloni motore deve avvenire sistematicamente a destra ed a sinistra. Si fissa il radiatore acqua ed in seguito le tubazioni e gli altri accessori.

Montaggio della semi ala (Tav. XX^a).

Si innalzerà l'ala appoggiandola al cavalletto di sostegno e fissandola agli attacchi. Si prenderanno i montanti della travata e si fisseranno ai rispettivi nodi, controventandoli con tiranti. Fatto questo si procederà al montaggio dei galleggianti.

Regolazione dell'idro (Tav. XX^a).

Agendo opportunamente sulla registrazione dei tiranti di cellula, occorre fare in modo di avere:

- 1) bordo di entrata dell'ala orizzontale;
- 2) incidenza dell'ala rispetto l'orizzontale 1°. (Vedi Tav. III^a).

Montaggio e regolazione dei comandi

Per l'andamento dei cavi di comando riferirsi agli schemi delle Fig. 32 - 33 - Tav. IV^a.

Prima di essere tesi i cavi devono essere ingrassati in corrispondenza di tutte le carrucole e devono essere tesi in modo che non vi sia alcun gioco fra movimento leve di comando e movimento timoni. I tenditori dopo il regaggio devono essere frenati con filo metallico.

Comando alettoni (Tav. IV^a).

Il volante si trova nella sua posizione giusta quando la razza centrale è perfettamente verticale. Si re-

golano poi i cavi in maniera che i bordi d'uscita degli alettoni siano più bassi di circa 8 m/m del bordo di uscita dell'ala.

Comando timone di quota (Fig. 32).

Si metterà la leva di comando in posizione verticale e si tenderanno i cavi in modo che il timone di profondità si trovi in posizione complanare al piano fisso.

Comando timone direzione (Fig. 33).

Si avrà cura che i tubetti poggia piedi della pedaliera siano perfettamente coassiali. Si tenderanno i cavi in modo che il timone di direzione si trovi sull'asse di simmetria dello scafo.

Comando motore (Tav. V^a).

Si metteranno tutte le manette in posizione di chiuso e si procederà al fissaggio delle aste in modo che siano prive di gioco.

Comando sgancio bombe (Tav. XV^a).

Attendersi scrupolosamente allo schema e controllare con simulacri il funzionamento.

Montaggio dell'elica sul motore (Tav. XIII^a).

Mediante i prigionieri del coperchietto anteriore del riduttore, fissare il supporto (con relativi freni e selettore) sopra il coperchietto stesso, in modo che le due elettrocalamite si trovino in alto.

Fissare il quadretto di comando nel posto destinato sul cruscotto e collegarlo per mezzo del cavetto bipolare alla scatola di derivazione. Introdurre il cono posteriore sull'albero porta elica facendo attenzione che appoggi perfettamente al suo battente.

Far ruotare il tamburo (24) fino a portarlo a 3, o 4 mm. dalla posizione di fine corsa, che corrisponde alla posizione di passo minimo delle pale.

Ingrassare le scanalature e la filettatura dell'albero porta elica con sego o grasso grafitato, con minio o con biacca misti a sego. Togliere il coperchio delle elettrocalamite. Svitare per circa 2 mm. le viti di regolazione dei ceppi per sollevare i ceppi di frenatura. Infilare il mozzo sull'albero facendo attenzione di non ammaccare la filettatura.

Avvitare il dado di bloccaggio dell'elica introducendo la apposita barra nei fori del dado stesso, verificando che i tamburi dei freni non vadano a battere nei ceppi di frenatura delle elettrocalamite e avendo cura, prima di avvitare a fondo il dado, di fare entrare il bando dell'anello (32) nella pista del pattino scorrevole del selettore forzando in fuori il selettore stesso. Stringere a fondo il dado di bloccaggio e battere con un mazzuolo di piombo sulle estremità della barra.

Innestare il manicotto di sicurezza facendo scattare il perno di arresto che impedirà al manicotto stesso di disinnestarsi. Controllare che ciascuno dei ceppi di frenatura si trovi in corrispondenza al relativo tamburo.

Svitare le ancore delle elettrocalamite, attraverso le finestre disposte sui coperchi delle elettrocalamite e avvitare le viti di regolazione finchè tra il tamburo ed il ceppo vi sia uno spazio da 0,5 a 1 mm.

La corsa dell'ancora delle elettrocalamite deve essere tale che quando il ceppo frena, esso sia a contatto con l'armatura.

La traccia praticata nella fascia esterna dell'ancora deve trovarsi in corrispondenza di una delle traccie dell'armatura della elettrocalamita, per poter, dopo la messa a punto del comando, chiudere lo sportellino.

Controllare che ogni parte ruotante che si trovi in prossimità di una parte fissa, disti da questa almeno 1 mm.

Montare il pacco lamellare del selettore nell'alloggiamento del relativo supporto e fissarlo con l'apposita fascetta assicurandosi però che le lamelle di contatto siano ben pulite e asciutte e che la spazzola sporgente dell'alloggiamento del pacco lamellare sia pulito e scorra liberamente nel suo alloggiamento. Il pacco lamellare sarà definitivamente fissato dopo la messa a punto. Innestare il corno bipolare del quadretto di comando alla presa di corrente.

Smontaggio dell'elica dal motore (Tav. XIII^a).

Per togliere l'elica dal motore è necessario, prima di tutto, far uscire l'anello (32) dalla gola del patino scorrevole del selettore.

Premere il gambo del perno di arresto e disinnestare il manicotto di sicurezza.

Svitando il dado di bloccaggio, mediante l'apposita barra, questa trascinerà il mozzo per un certo tratto, dopo di che l'estrazione verrà completata a mano sostenendo l'elica alla radice delle pale.

Per lo smontaggio del comando elettrico, togliere il pacco lamellare del selettore, allentando la fascetta e proteggerlo avvolgendolo con un astuccio o con della carta.

Togliere i fissaggi del cavo multipolare, la presa di corrente e il quadretto di comando.

Smontare il supporto freni e selettore rimettendo al loro posto i dadi di fissaggio.

Regolazione dell'elica e del comando elettrico (Tavola XIII^a).

Portare la levetta del commutatore del quadretto di comando in posizione di contatto.

Mettere sotto corrente le elettrocalamite ruotando la manopola e controllare che il tamburo corrispondente all'elettrocalamita inclusa nel circuito sia ben frenato in modo da non poterlo girare a mano.

Se il tamburo non risultasse frenato in modo sufficiente, registrare l'ancora dell'elettrocalamita fino ad ottenere lo scopo. Ripetere l'operazione per l'altro tamburo.

Controllare che girando il quadrante verso « + giri » l'elettrocalamita di sinistra (guardando il mozzo dalla parte del dado di bloccaggio) freni il relativo tamburo.

Ruotando ancora il quadrante nello stesso senso fino a togliere corrente alle elettrocalamite, verificare se i due tamburi girano liberamente; se uno o, ambedue rimanessero frenati o strisciassero sui ceppi dei freni, svitare l'ancora dell'elettrocalamita e allentare le viti di regolazione fino a lasciar libero il tamburo, salvo poi verificare l'efficienza della frenatura rimettendo sotto corrente l'elettrocalamita registrata.

Fasatura del comando. - Portare l'interruttore nella posizione di massa. Girare a mano il tamburo (24) facendo spostare l'anello (32) verso il fine corsa del passo minimo.

Tale posizione sarà verso il motore.

Quando l'anello (32) è a mm. 1,5 dal fine corsa di passo minimo, mettere l'interruttore sulla posizione di contatto e girare la manopola portando il quadrante con lo 0 della graduazione in corrispondenza dell'indice fisso. In questa posizione la lampadina rossa deve essere spenta. Se rimane accesa, svitare la vite di regolazione del selettore fino a che la lampadina si spegne, indi bloccare il controdado di sicurezza della vite stessa e stringere la fascetta.

Mettere l'interruttore sulla posizione di massa.

Verifica, finitura e messa a punto

Terminato il montaggio si procederà ad una verifica generale dell'incoppigliamento degli spinotti, del fissaggio dei tenditori, dell'ingrassamento delle carucole e si chiuderanno quindi tutti i portelli di ispezione degli attacchi e delle carrucole.

Si osserverà molto attentamente che non siano rimasti nelle ali e nello scafo utensili od ogni altro materiale che possa esservi stato posato durante il montaggio.

Infine si eseguirà una verifica di funzionamento dei comandi.

Verifica della tenuta perfetta delle tubazioni

Questa verifica deve essere fatta oltre che dopo il montaggio dell'idro, anche dopo ogni certo intervallo di tempo e deve estendersi a tutti i raccordi A. M. delle tubazioni sia nello scafo che sul motore.

Dove si riscontreranno indizi di perdita si cambierà l'anello di tenuta (di gomma e piombo) che dovrà essere dello stesso tipo A. M.

Avviamento motore (Tav. XII^a).

L'avviamento del motore può essere effettuato da terra mediante una bombola ad aria compressa oppure più comunemente dal motorino d'avviamento.

- 1) Assicurarsi che sia tolto il contatto di accensione mettendo la leva del commutatore a 0.

- 2) Aprire il rubinetto di ammissione della benzina ai carburatori, i rubinetti interno carlinga fra collettore e serbatoi.
- 3) Pompate con la pompa a mano A. M. benzina fino a che il manometro indicherà una pressione di m. 3 d'acqua.
- 4) Chiudere completamente il correttore d'alta quota.
- 5) Aprire leggermente le farfalle dei carburatori, comandate da'la manetta gas.
- 6) Spostare la levetta del commutatore magneti in posizione di 1-2.
- 7) Iniettare a mezzo della pompetta «Malivert» carburante nel motore.
- 8) Messo in moto il motorino d'avviamento, questo comprime aria nella bombola. Aprire il rubinetto posto sulla tubazione che porta l'aria dalla bombola al distributore posto sul motore quando il manometro segnerà la pressione di 18 atm., per la messa in marcia girare velocemente il magnetino d'avviamento.

Lubrificazione del motore

Il serbatoio dell'olio con mantello refrigerante posto sulla sinistra del bordo di entrata dell'ala, ha una capacità di litri 165, quantità sufficiente per circa 16 ore di volo a regime di crociera.

Il filtro olio si trova inserito fra il serbatoio e la pompa del motore ed è di facile smontamento per la periodica pulitura.

Per tutte le norme di lubrificazione attenersi alle indicazioni contenute nel libretto istruzione del motore.

Per il controllo del motore è prevista la possibilità di montaggio di due passerelle sostenute da un'armatura (Fig. 92) metallica che si ancora a dei punti di fissaggio già predisposti sull'apparecchio.

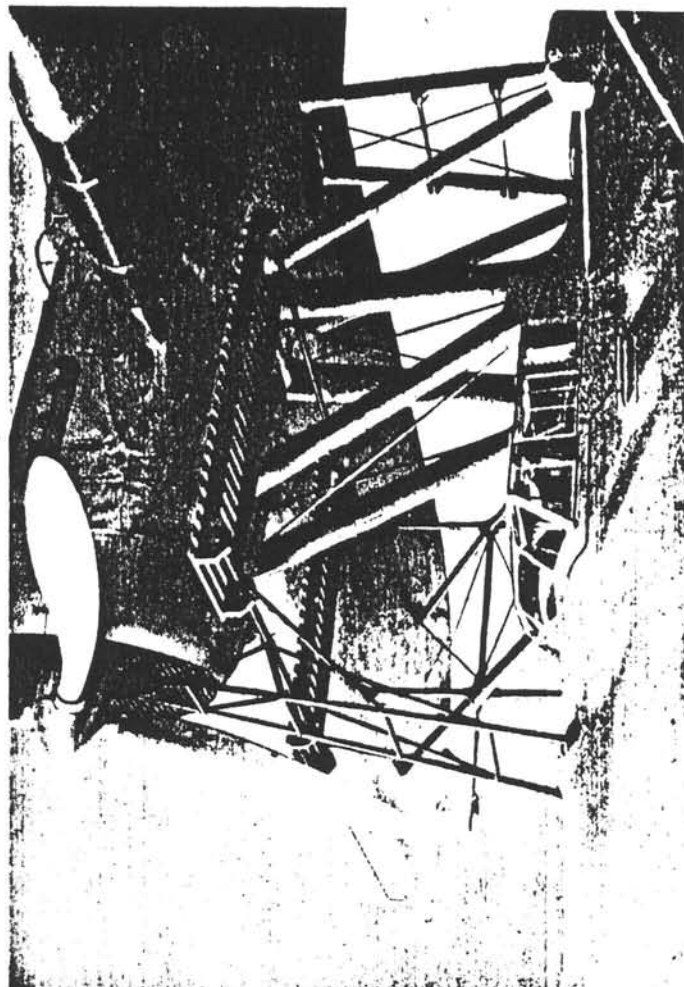


Fig. 92

PARTE TERZA

Norme di manutenzione

GENERALITÀ

Per la sicurezza di volo e per la buona conservazione dell'idro, devono essere osservate le seguenti norme.

Assicurarsi sempre che non vi siano delle infiltrazioni d'acqua sia nello scafo che nei galleggianti e proteggere con catrame e vernici apposite ogni elemento che lo richiede.

Ingrassare frequentemente i portelli che trovansi sullo scafo e sull'ala in corrispondenza agli attacchi e carrucole, onde evitare l'infiltrazione degli spruzzi d'acqua.

Ogni qualvolta vi sia tempo disponibile, lasciare aperti detti sportelli per favorire la ventilazione nell'interno, evitando così che l'umidità danneggi le strutture.

Assicurarsi ogni tanto del perfetto serraggio dei bulloni degli attacchi provvedendo a bloccare quelli che per la costruzione delle parti in legno potessero essere allentati.

Aver particolare cura per i bulloni del cavalletto motore più facili ad allentarsi in conseguenza alle vibrazioni.

Ingrassare periodicamente le carrucole di rinvio dei cavi di comando.

Assicurarsi della buona conservazione dei cavi di comando specialmente in corrispondenza delle carrucole ed in ogni altro punto dove possa esservi stato fregamento con le strutture.

Ingrassare periodicamente le cerniere dei timoni e degli alettoni, i supporti dell'asta di manovra, pedaliera, la catena e le articolazioni delle leve di comando. Prestare attenzione affinché tutte le capotine che racchiudono gli attacchi principali dello scafo e cellula siano completamente piene di grasso, onde evitare le infiltrazioni di acqua.

Verificare di quando in quando se la cellula si mantiene come dopo il montaggio, correggendo le eventuali differenze con la regolazione delle pipe regolabili e tiranti di travata.

Verificare dopo ogni volo la tenuta perfetta delle tubazioni olio, benzina e acqua, provvedendo a cambiare eventualmente gli anelli dei raccordi A. M.

Per tutto ciò che riguarda il motore, attenersi scrupolosamente alle norme date dal relativo libretto d'istruzione.

E' necessario che il motorista conosca perfettamente gli impianti di circolazione benzina, olio, acqua, avviamento ed estintore.

Manutenzione delle eliche.

L'elica non necessita di una grande manutenzione. Sarà bene però, prima di ogni volo, procedere ad una verifica sommaria dei vari organi in base alle istruzioni di montaggio e di regolazione.

Verificare sopra tutto l'efficienza della frenatura delle elettrocalamite e che il cavo multipolare non presenti tracce di sfregamento o indizi di rottura specialmente all'uscita del selettore.

Quando l'elica viene smontata e appoggiata a terra, evitare nel modo più assoluto che il suo peso venga a gravare sul tamburo dei freni o sull'estremità delle pale. Posare quindi l'elica con i tamburi rivolti in alto, mettendo degli zoccoli di legno o dei sacchetti di sabbia sotto le radici delle pale, in modo che, nè il dado di bloccaggio nè le pale, tocchino terra.

Nelle operazioni di trasporto e montaggio, sostenere l'elica in modo tale da evitare sempre che il carico gravi sui tamburi dei freni e sulle estremità delle pale.

Importante.

Ogni qualvolta si mette in moto il motore è necessario assicurarsi che il radiatore sia pieno d'acqua, così pure il serbatoio dell'olio.

E' necessario far girare il motore a basso regime per un certo periodo di tempo, affinché l'olio si metta in circolazione per tutte le sue parti, in modo da non causare un repentino riscaldamento delle parti in moto.

Assicurarsi che i manometri segnino l'indicazione giusta.

Nella stagione fredda riscaldare preventivamente l'olio ed attendere fino a che si sia riscaldato.

Prima di lasciare l'apparecchio alla fonda o per lungo tempo fermo nei ricoveri, chiudere tutti i rubinetti dei singoli serbatoi onde evitare il travaso della benzina da un serbatoio all'altro.

Pulire frequentemente le valvole di non ritorno.

Per lo smontaggio dell'idro, si procederà in senso inverso a quello adottato per il montaggio.

DATI TECNICI CARATTERISTICI

Apertura massima delle ali	m.	22,500
Lunghezza massima dell'idro	■	14,950
Altezza massima	■	4,400
Profondità dell'ala	■	3,350
Superficie semiala (compreso alettone)	mq.	29,62
Superficie di un alettone	■	2,62
Superficie del piano centrale	■	2,76
Superficie portante	■	62,00
Superficie piano fisso orizzontale	■	4,80
Superficie timone di quota	■	3,72
Superficie piano fisso di deriva	■	1,85
Superficie timone di direzione	■	1,97
Volume dello scafo	m ³	19,—
Volume di un galleggiantino	■	0,830

DATI TECNICI DELLE INSTALLAZIONI RELATIVE AL GRUPPO MOTOPROPULSORE

Motore

Numero	uno
Tipo	Isotta Fraschini Asso XI R, C ₁₃
Rapporto di riduzione dei giri	0,512
Potenza di omologazione	HP. 864
Giri di omologazione dell'albero motore	N.° 2250
Giri corrispondenti all'elica	■ 1150
Consumo orario al regime di crociera del combustibile	Kg/C.V./h 0,225
Consumo orario al regime di crociera del lubrificante	Kg/C.V./h 0,010

Elica

Un'elica trattiva a tre pale in duralluminio sinistrorsa del tipo registrabile in volo . . .	Ø m. 4.—
Angolo di calettamento della pala a passo minimo	15° 30'
Passo a 0.7 R, a mezza corsa	m. 3,91
Numero dei giri corrispondenti ai giri di omologazione del motore	N.º 1150

Circolazione acqua

Radiatore tipo «Mona» a lamelle leggere . . .	
Portata oraria del radiatore con un bat- tente di 0.1 m.	litri/h 24000.—
Superficie radiante	m² 45.—
Superficie frontale	dm² 39,50
Profondità	cm. 16,00
Peso a vuoto del radiatore	Kg. 86,110
Peso della tubazione acqua completa di giunti e rubinetti	• 6,493
Peso del serbatoio acque riserva (ottone) . . .	• 3,430
Dimensioni di ingombro del serbatoio acqua .	430 × 500 × 130
Portata oraria della pompa d'acqua al nu- mero di giri di omologazione del motore nelle reali condizioni di funzionamento dell'idro ed alta temperatura di regime . .	l. 36000.—
Acqua contenuta nel motore	• 23,50
Quantità dell'acqua nelle tubazioni	• 10,—
Quantità dell'acqua nel radiatore	• 24,—
Quantità dell'acqua nel serbatoio di scorta .	• 22,—

Circolazione benzina

Pompe autoregolatrici No. 2 (1 pompa con senso di rotazione No. 1 - 1 pompa con senso di rotazione No. 2) con presa Ø 6 × 8 per compress. di 1500 m/m	
Portata oraria della pompa di alimenta- zione ai giri d'omologazione del motore misurata sull'idro	l./h 900
Pompa di regolazione della pressione del combustibile tipo «A. M.»	
Pressione di esercizio del combustibile . . .	m. 3
Pompa a mano di riserva tipo «A. M.» - serie H	
Portata oraria della pompa e colpi al mi- nuto corrispondenti	lt. 450 a 90 colpi
Numero dei serbatoi principali	8
Numero dei serbatoi supplementari	2
Dimensioni d'ingombro del serbatoio ante- riore	580 × 616 × 315
Dimensioni d'ingombro del serbatoio poste- riore	1580 × 622 × 322
Dimensioni d'ingombro dei serbatoi supple- mentari	830 × 490 × 360/540
Materiale con cui ciascun serbatoio è co- struito	duralluminio
Tipo degli indicatori di livello	a spia di vetro
Peso del serbatoio anteriore	Kg. 12,500
Peso del serbatoio posteriore	• 11,340
Peso del serbatoio supplementare	• 7,050
Peso della pompa a mano di riserva	• 3,318
Peso della tubazione completa di giunti, escluso filtri e rubinetti	• 32,683
Peso della tubazione completa di giunti, filtri e rubinetti	• 42,526

Numero dei rubinetti e tipo:

- 1 tipo «A. M.» con base a 5 vie
- 3 prese $\varnothing 12 \times 14$
- 2 « » $\varnothing 10 \times 12$
- 8 a scatto $\varnothing 10 \times 12$ «Nassetti»
- 2 rubinetti «A. M.» a punta tipo «P. A.»
- $\varnothing 12 \times 14$
- 1 rubinetto «Nassetti» a 2 vie
- 1 via 18×20 No. 1 via filett. 29×1.5 m.
- 2 a scatto $\varnothing 12 \times 14$ «Nassetti»

Numero e tipo filtri	2 C.R.D.A.
Capacità del serbatoio benzina anteriore	lt. 285
Capacità del serbatoio benzina posteriore	» 232
Capacità del serbatoio supplementare	» 160
Capacità geometrica totale	» 2388
Quantità totale di combustibile contenibile nei serbatoi	Kg. 1767,00

Circolazione olio

Numero dei serbatoi (con mantello refrige- rante)	N.° 1
Dimensioni d'ingombro del serbatoio	$1000 \times 520 \times 470$
Materiale con cui il serbatoio è costruito	lamiera acc. sta- gnata
Peso del serbatoio	Kg. 18,865
Peso della tubazione completa di giunti, ma senza filtro e rubinetti	» 4,921
Peso della tubazione completa di giunti, filtro	» 7,578
Numero e tipo del filtro	1 «IF» per motore Asso XI R ₃ C ₁₃
Portata oraria della pompa ai giri di omo- logazione del motore misurata sull'idro	lt. 3000
Capacità del serbatoio	» 161,700

Quantità di olio contenuta nel motore	Kg. 10,—
Quantità di olio contenuta nella tubazione	» 1,200

Avviamento

Tipo di avviamento	moto-compressore
Pressione di esercizio	atm. 18
Peso dell'intero sistema di avviamento	Kg. 38,158

Strumenti per i vari impianti

Acqua e olio :

Aerothermometri

Tipo	O. M. I.
Dimensioni del quadrante	$\varnothing 80$
Limiti della graduazione	gradi 100
Se radionizzato	sì
Quantità	N.° 2
Peso	Kg. 1,350

Benzina :

Manometri

Tipo	Allemanno
Dimensioni del quadrante	$\varnothing 50$
Limite della graduazione	m. 6
Se radionizzato	sì
Pressione indicata sul quadrante	6 m. acqua
Pressione di esercizio	3 m. acqua
Quantità	2
Peso	Kg. 0,186
Manometro compressore	» 0,410

Olio :

Aerothermometri

Tipo	O. M. I.
Dimensioni del quadrante	$\varnothing 80$

STRUMENTI PER I VARI IMPIANTI

Denominazione	Acqua	Benzina	Olio
Teletermometri			
tipo	O. M. I. Ø 80		O. M. I. Ø 80
limiti della graduazione	gradi 100		gradi 120
se radionizzato o no	si		si
quantità	2		2
peso	Kg. 0,710		Kg. 0,780
Manometri			
tipo		Allemani Ø 48	Allemani Ø 48
dimensioni di quadrante		si	si
limiti della graduazione		6 m/acqua	10 chg/cmq.
se radionizzato o no		3 » »	2 » »
pressione indicata sul quadrante		2 » »	2 » »
pressione di esercizio		Kg. 0,185	Kg. 0,185
quantità			
peso			
Contagiri			
Casa costruttrice		tipo «Jaeger» orizzontale	
tipo d'attacco		2400	
giri massimi		Ø = 80	
dimensioni del quadrante		Kg. 0,300	
peso			
Interruttore commutatore			
Casa costruttrice		ISSA	
tipo		a tre prese 0.12	
dimensioni		Ø 90 X 50	
se con schermaggio o no		si	
peso		Kg. 0,230	
Magnetino d'avviamento			
Casa costruttrice		Mirelli	
tipo		F. O. A.	
se con schermaggio o no		schermato	
peso		Kg. 2,723	

Limite della graduazione	120°
Se radionizzato	si
Quantità (vedi aerotermometro acqua)	2
Peso	Kg. 0,780

Manometri

Tipo	Allemano
Dimensioni del quadrante	Ø 50
Limite della graduazione	Kg/cm² 15
Se radionizzato	si
Pressione indicata sul quadrante	Kg/cm² 15
Pressione di esercizio	Kg/cm² 6
Quantità	2
Peso	Kg. 0,185

Avviamento :**Manometri**

Tipo	Allemano
Dimensioni del quadrante	Ø 50
Limite della graduazione	Kg/cm² 30
Se radionizzato	no
Pressione indicata sul quadrante	Kg/cm² 30
Pressione di esercizio	Kg/cm² 18
Quantità	1
Peso	Kg. 0,185

Contagiri

Casa costruttrice	tipo «Jaeger»
Tipo di attacco	posteriore
Giri massimi	3000
Dimensioni del quadrante	Ø 80
Quantità	2
Peso	Kg. 0,315

Flessibile comando contagiri

Diametro	Ø 6
Lunghezza	m. 5,700
Senso di rotazione	destrorso

Interruttore commutatore

Casa costruttrice	Issa
Tipo	a 3 prese
Dimensioni	65 x 65
Se con schermaggio	si
Quantità	1
Peso	Kg. 0,177

Magnetino d'avviamento

Casa costruttrice	Marelli
Tipo	F. O. A. a doppia scintilla
Se con schermaggio	si
Quantità	1
Peso	Kg. 2,845

CARATTERISTICHE

Dimensioni	altezza	m. 22,500
	lunghezza	" 14,950
	apertura alare	" 4,400

Superficie alare portante m.² 62,00

Peso a vuoto Kg. 3850.—

Equipaggio 4 persone Kg. 320.—

N.° 3 mitragliatrici con 500 colpi

ciascuna " 100.—

Impianto R. T. G. I. " 84.—

Impianto fotografico " 52.—

Varie (traguardo, razzi, artifizi,
ecc.) " 44.—

Carico militare Kg. 600.—

Benzina Kg. 1400.—

Olio " 100.—

Carico disponibile Kg. 1500.—

Carico utile Kg. 2100.—

Peso totale Kg. 5950.—

Carico per m² di superficie portante Kg./m² 96.—

Carico per C.V. Kg./C.V. 6,82

Coefficiente di robustezza circa N. = 6,5

Autonomia h 12

Tempo di distacco 25"

Velocità minima a bassa quota Km/h 110

Velocità massima a bassa quota " 235

Velocità massima a 2000 metri " 245

Tempo di salita a 2000 metri 11' 30"

Tempo di salita a 4000 metri 29'

CARATTERISTICHE**CONSEGUITE CON L'IDRO «CANT Z 501» M. M. 35359****Dati tecnici**

Peso a vuoto	Kg. 3850.—
Carico utile	» 2100.—
Peso totale	» 5950.—

Prova di velocità sulla base

Velocità massima con giri motore N.º 2250 al minuto	Km/h 236
Velocità minima con giri motore N.º 1460 al minuto	Km/h 109

Prova di velocità massima in quota

Alla quota (a. t.) di m. 2150 la velocità massima dell'idro è risultata di Km/h 245 con giri motore 2365.

Prove di salita

Salita a m. 1000 a. t. in	4' 2"
Salita a m. 2000 a. t. in	9' 8"
Salita a m. 3000 a. t. in	14' 4"
Salita a m. 4000 a. t. in	23' 45"

Variazione del numero dei giri motore lungo la traiettoria della salita:

da 1970 a 2010 giri al minuto.

Pressione d'alimentazione da 850 a 570	mm/Hg.
Quota tangenza teorica	m. 6000
Quota tangenza pratica	» 5520

corrispondente a:

velocità ascensionale di m/sec. 0,33	
potenza ideale a quota zero C.V. 1050	Kg/C.V. 5,67
Quota di navigazione (a. t.)	m. 2160
Velocità media	Km/h 180

Regime medio del motore giri al minuto	N.º 1870
Pressione di alimentazione	mm/hg. 730
Consumo orario di carburante (escluso consumo per salita e discesa)	Kg. 100.—
Consumo chilometrico di carburante	Kg/km 0,556

Prove di distacco

Il tempo medio di distacco è risultato di 28" ed è stato adoperato il dispositivo di superalimentazione.

NB. - Maggior tempo di decollo deve attribuirsi al fatto che l'apparecchio non era munito di elica a passo variabile in volo.

Prove d'armamento, di caduta, di lancio e delle installazioni fotografiche.

Sono state realizzate con esito favorevole.

ELENCO DEI PESI, DELLE STRUTTURE E INSTALLAZIONI

Scafo	Kg. 899,150	
Cellula :		
Piano centrale	Kg. 136,—	
Travata di cellula	» 210,700	
Ala destra	» 262,—	Kg. 914,700
Ala sinistra	» 261,—	
Alettoni	» 45,—	
Impennaggi :		
Timone di direzione	Kg. 14,800	
Piano fisso	» 32,—	Kg. 90,500
Timone di quota	» 24,500	
Travata di coda	» 19,200	
Galleggianti	Kg. 86,100	
Travata galleggianti	» 24,100	Kg. 110,200
Comandi :		
Comando timone quota	Kg. 21,150	
Comando timoncino quota	» 4,250	
Comando timone direzione (co- mando bombardiere)	» 19,000	Kg. 71,050
Comando alettoni	» 13,900	
Comando motori	» 5,850	
Comando elica	» 6,900	
Motore e accessori :		
Castello motore	Kg. 55,500	
Motore	» 639,500	
Elica	» 173,000	Kg. 901,500
Olio nel motore	» 10,000	
Acqua nel motore	» 23,500	

Impianto benzina :

Serbatoi	Kg. 95,400	
Tubazioni rigide	» 15,750	
Tubazioni flessibili	» 12,100	Kg. 187,200
Rubinetteria	» 63,950	

Impianto olio :

Serbatoio	Kg. 18,900	
Radiatore e suppr.	» 6,650	
Tubazioni rigide	» 0,950	Kg. 38,600
Tubazioni flessibili	» 4,000	
Rubinetteria	» 8,100	

Impianto acqua :

Radiatore	Kg. 86,150	
Parzializzatore	» 7,500	
Serbatoio riserva	» 3,900	
Tubazioni rigide	» 5,050	Kg. 134,100
Tubazioni flessibili	» 0,100	
Rubinetteria	» 24,000	
Acqua nel radiatore	» 7,400	

Impianto avviamento :

Motocompressore	Kg. 20,500	
Bombola	» 3,150	
Tubazioni rigide	» 3,600	
Tubazioni flessibili	» 0,200	Kg. 38,350
Rubinetteria	» 4,750	
Cavi elettrici	» 3,100	
Commutatori	» 3,050	

Impianto estintore :

Impianto estintore C. O. ₂ con carica	Kg. 22,500	Kg. 23,500
Avvisatore incendio	1,000	

Installazioni varie :

Supporti per appar. R. T.	Kg. 10,800	Kg. 47,100
Impianto elettrico completo	7,300	
Installazione aereofotografica	12,600	
Interfono	16,400	

Armamento :

Torrette Breda	Kg. 101,500	Kg. 151,000
Impianto idraulico	41,500	
Impianto sgancio bombe	8,000	

Strumenti :

Contagiri	Kg. 3,150	Kg. 25,200
Indicatore velocità	4,450	
Complessivo Fimac	3,800	
Indicatore timoncino quota	0,100	
Strumenti e cruscotti	13,700	

Arredamento interno :

Poltrone piloti, seggiolini vari, tavolini, brande, pedane, pa- glioli, ecc.	Kg. 82,200
--	------------

Capotte :

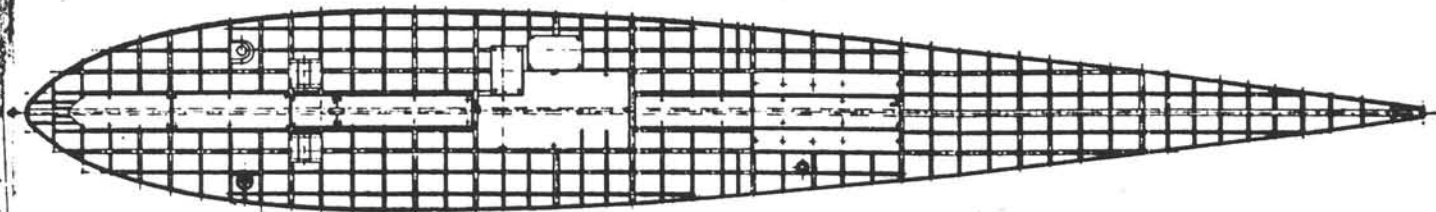
Capotte motore	Kg. 47,200	Kg. 102,350
Capottine varie	21,800	
Parabrezza piloti	33,350	
Installazioni marinaresche	Kg. 33,300	

Totale

Kg. 3850,000

DATI D'INGOMBRO DEI VARI COMPLESSIVI SMONTABILI

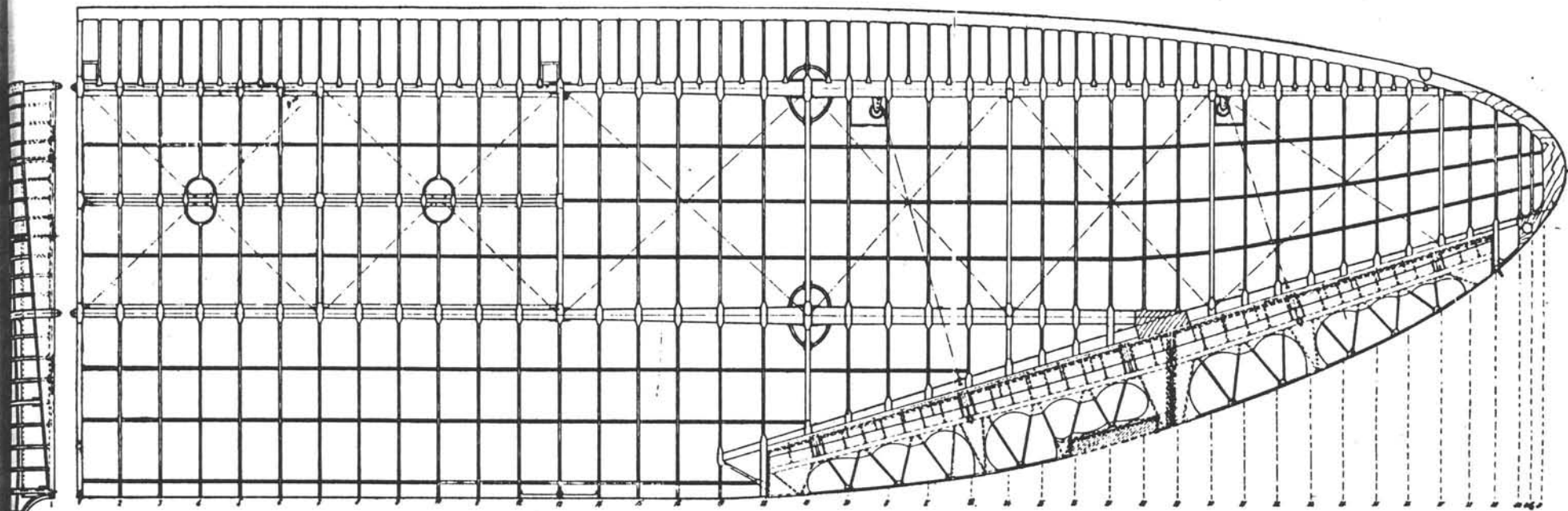
Scafo	13930 × 4400 × 1928 m/m
Ala	10350 × 3350 × 500 "
Piano centrale e carlinga	3790 × 1800 × 1200 "
Galleggiantino	3500 × 795 × 680 "
Mezzo piano fisso	2640 × 1175 × 125 "
Timone di profondità	6100 × 1300 × 232 "
Timone di direzione	2435 × 1000 × 390 "

SCAFO**Sezione orizzontale****Sezione longitudinale**

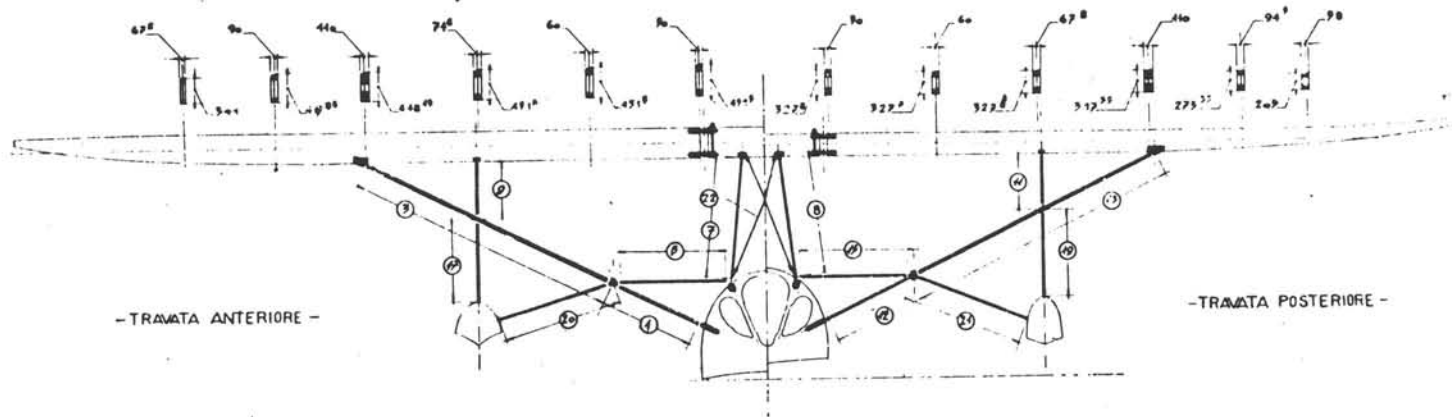
N.

CELLULA

Tav. II^a



TRAVATA DI CELLULA



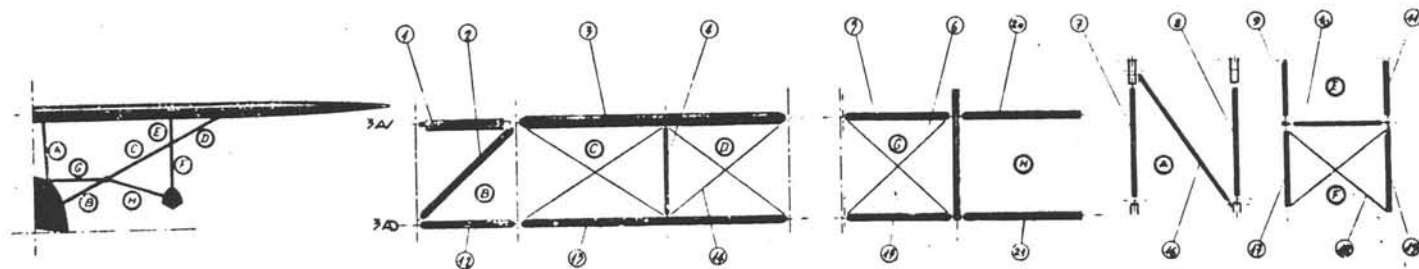
- ② TUBO ACC. 96x60
- ③ TUBO ACC. 109x79x1.9
- ④ TUBO DURALL. 179x79x3.2
- ⑤ TUBO DURALL. 46x30
- ⑥ TUBO ACC. 90x50x1.9
- ⑦ TIRANTE DA Kg 4000

- ⑧ TUBO ACC. 96x60
- ⑨ TUBO ACC. 90x47
- ⑩ TUBO DURALL. 69x28x2
- ⑪ TUBO DURALL. 46x30
- ⑫ TUBO DURALL. 69x28x2

CAMPATE

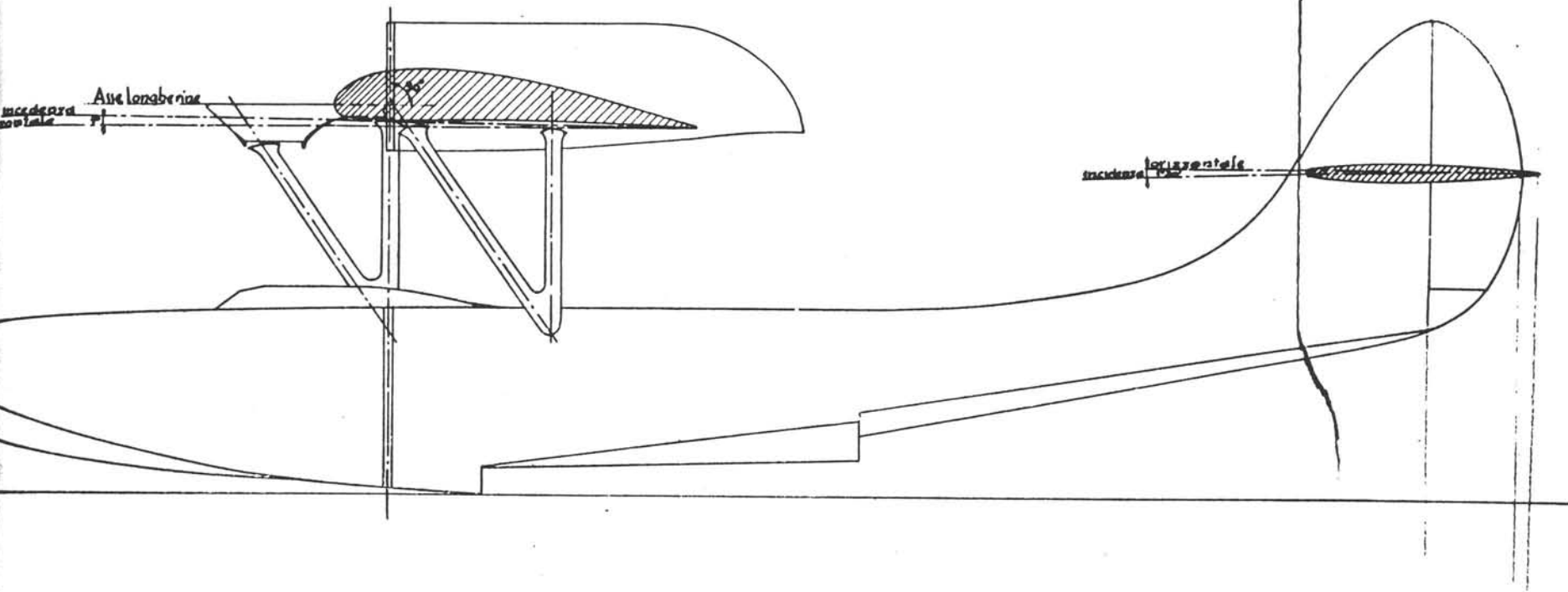
- ⑬ TUBO ACC. 109x79x1.9
- ⑭ TUBO DURALL. 116x70x2.74
- ⑮ TIRANTE DA Kg 4000
- ⑯ TUBO ACC. 90x50x1.9
- ⑰ TUBO ACC. 42x49

- ⑱ TUBO ACC. 79x29x1.8
- ⑲ TIRANTE DA Kg 2000
- ⑳ TUBO ACC. 79x29x1.8
- ㉑ TUBO ACC. 79x29x1.8
- ㉒ TUBO ACC. 79x29x1.8
- ㉓ TIRANTE DA Kg 7000

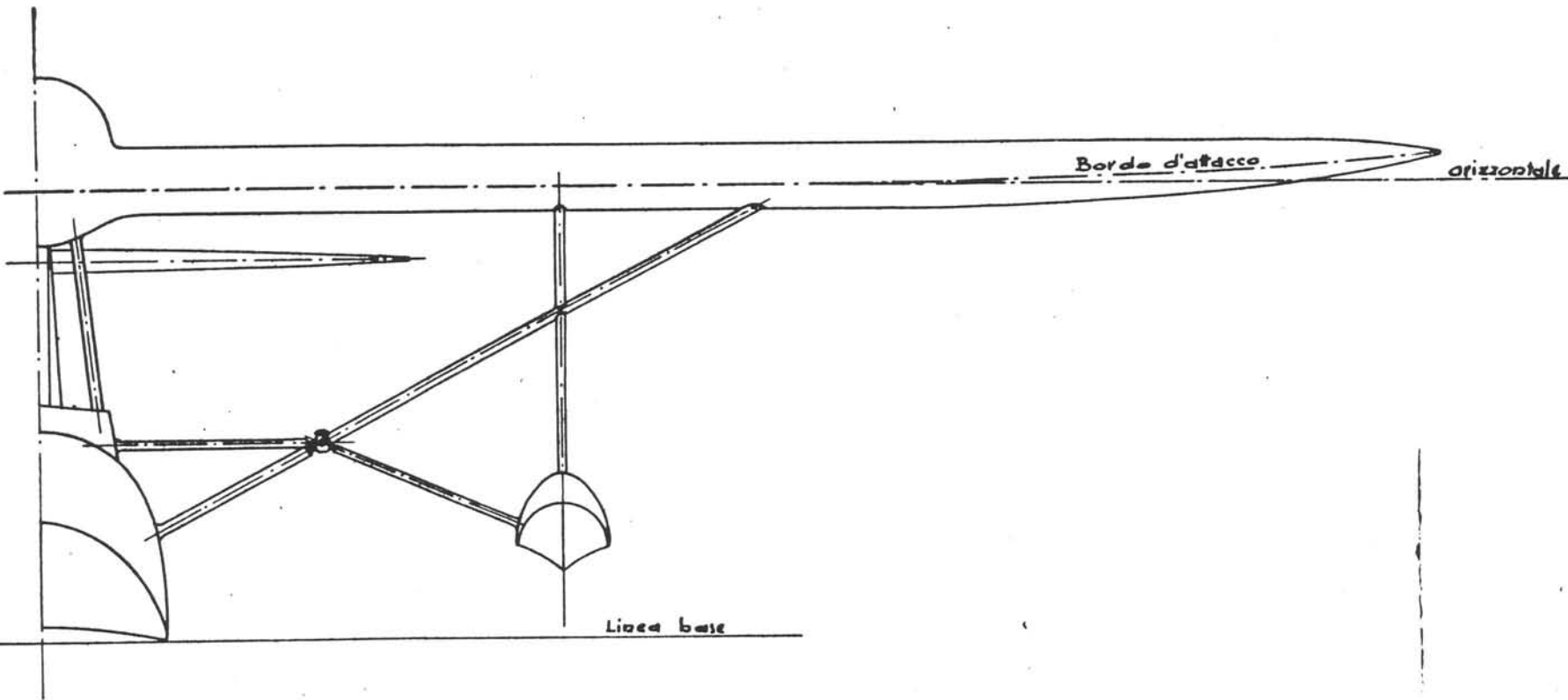


INCIDENZA DEI PIANI ALARI E LONGHERINE CAVALLETTO MOTORE

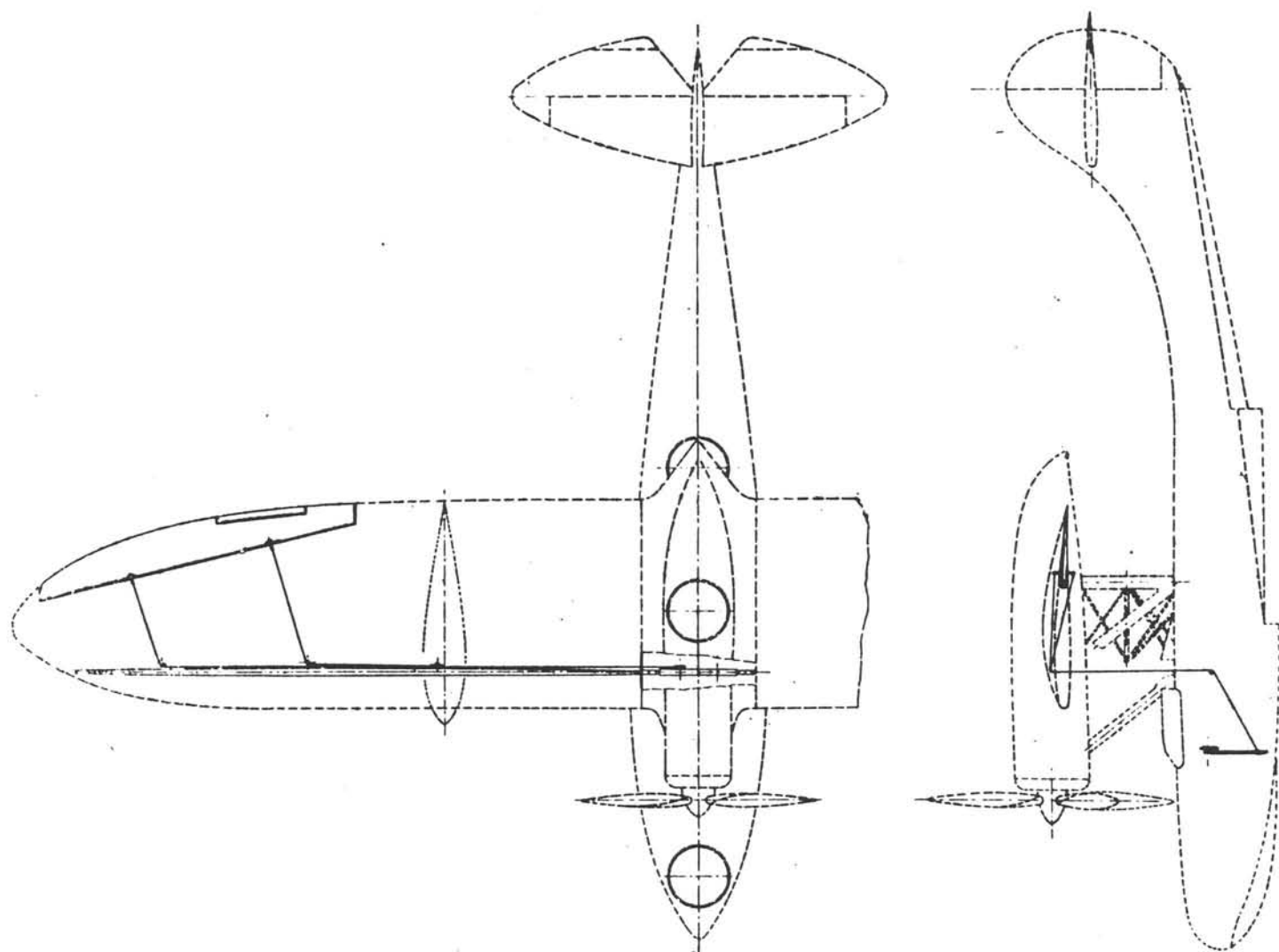
Vista di fianco



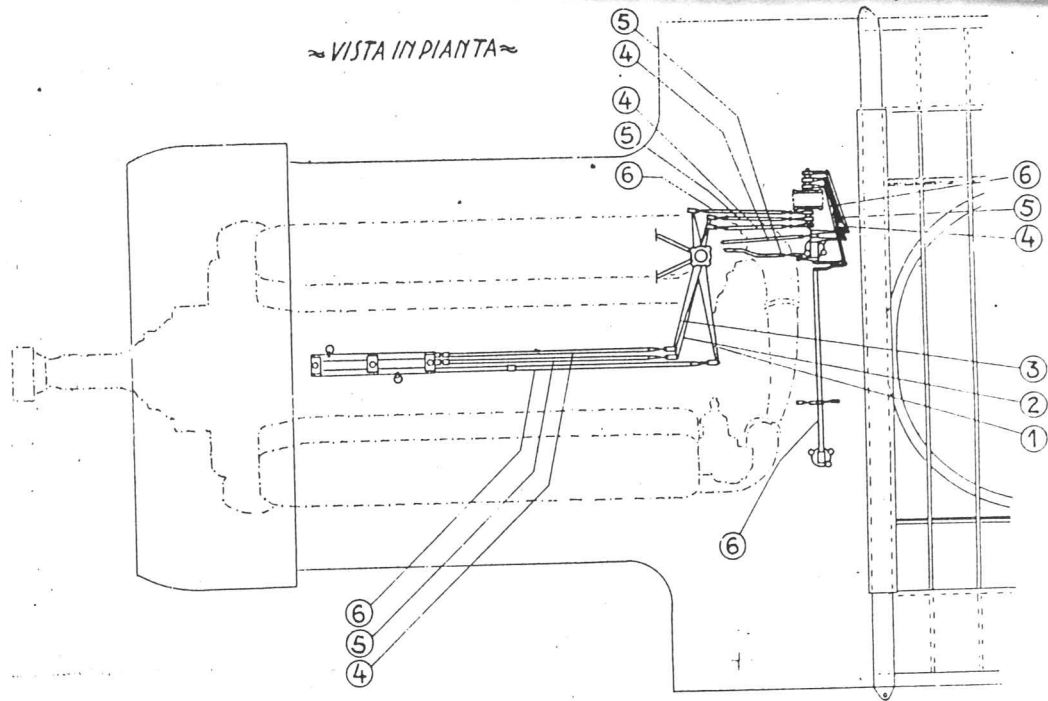
Vista di fronte



SCHEMA COMANDO ALETTONI



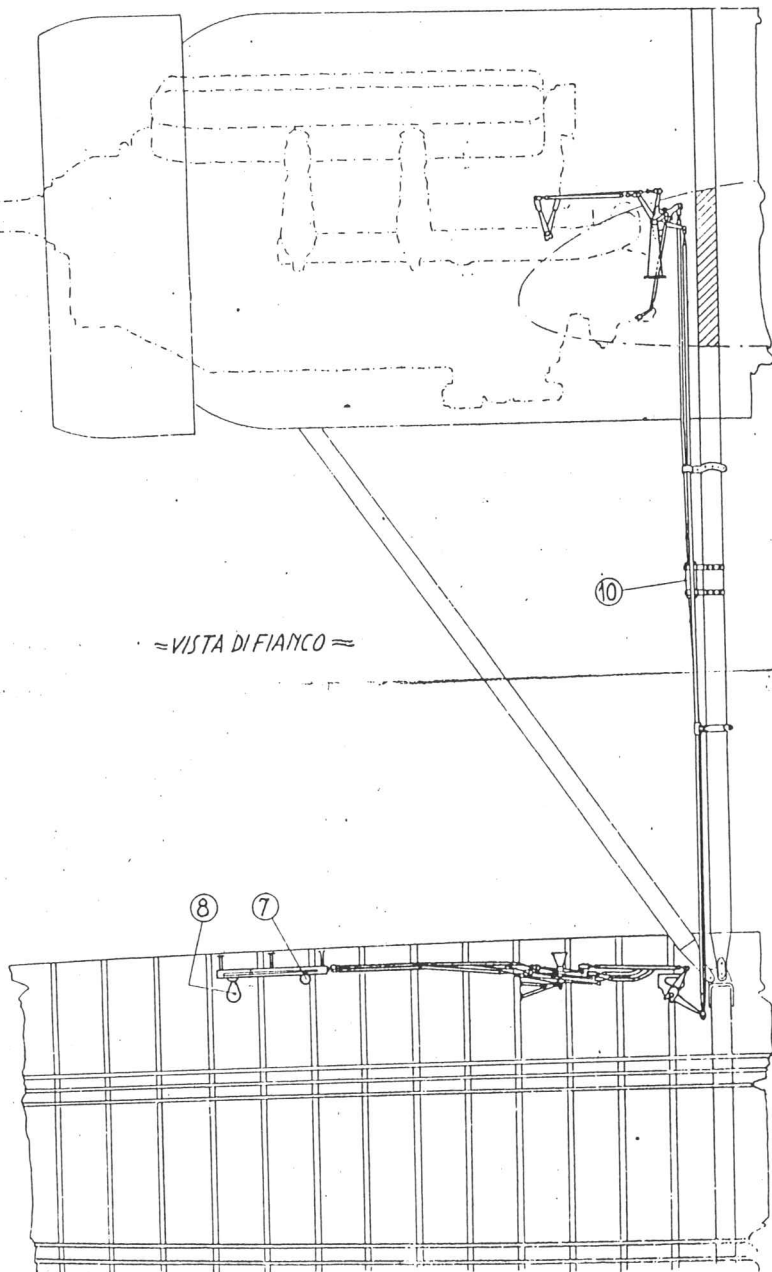
≈ VISTA IN PIANTA ≈



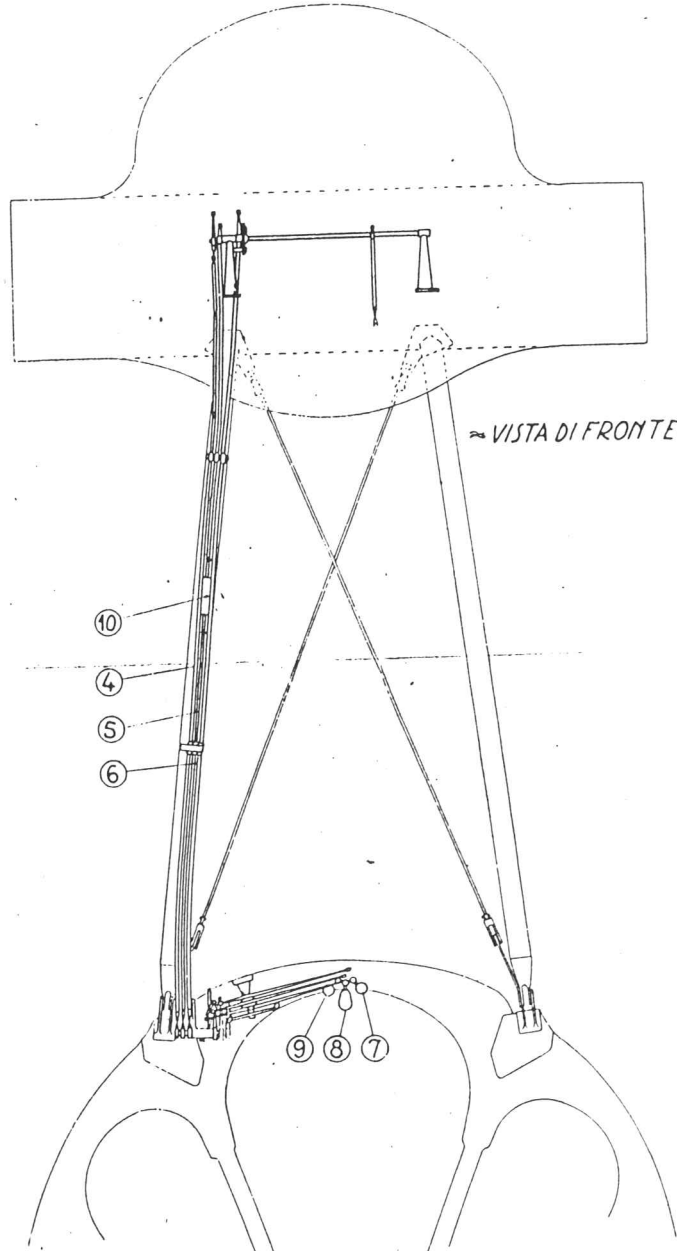
LEGGENDA

- 1 Leva comando sovrappressione
- 2 Leva comando gas
- 3 Leva comando correttore
- 4 Asta comando gas
- 5 Asta comando gas
- 6 Asta comando sovrappressione
- 7 Manicella comando sovrappressione
- 8 Manicella comando gas
- 9 Manicella comando correttore
- 10 Dispositivo di irreversibilità Nassotti

≈ VISTA DI FIANCO ≈

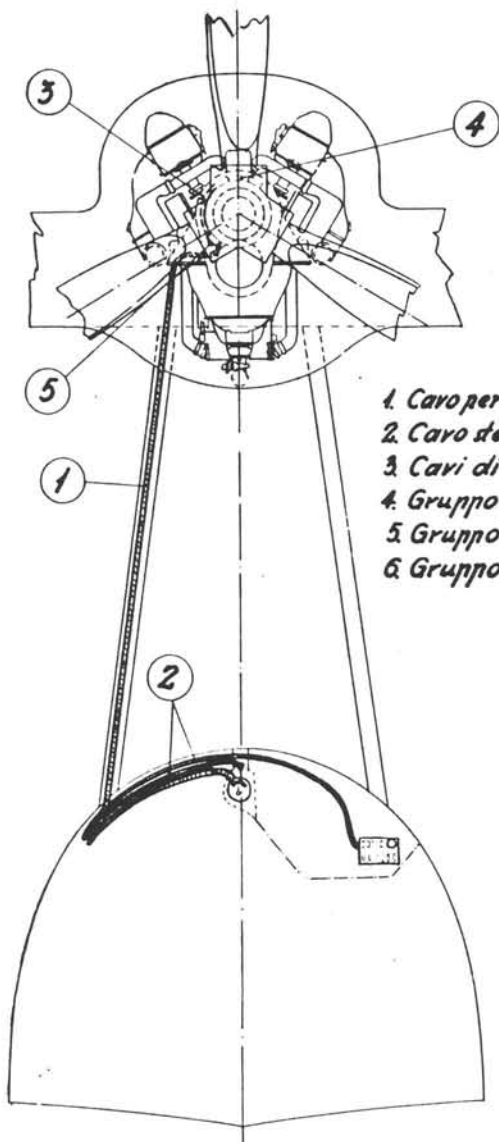


≈ VISTA DI FRONTE ≈



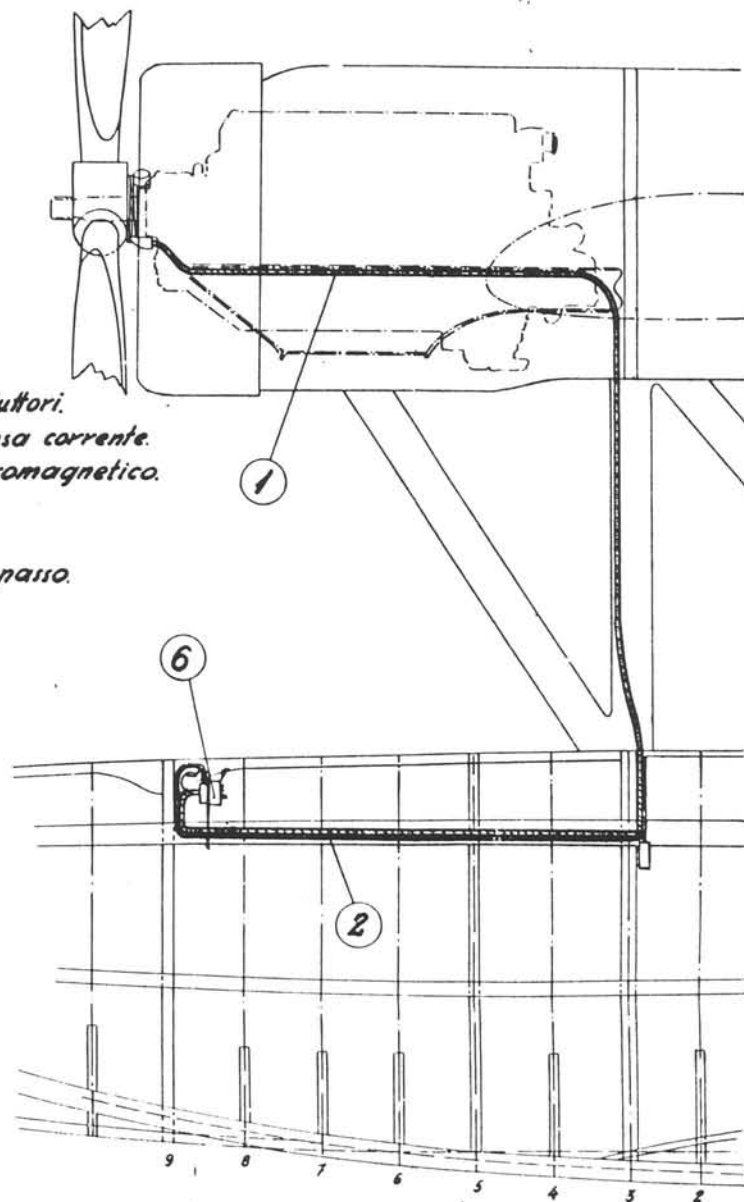
— *COMANDO ELETTRICO ELICA PIAGGIO A PASSO VARIABILE* —

Vista di fronte



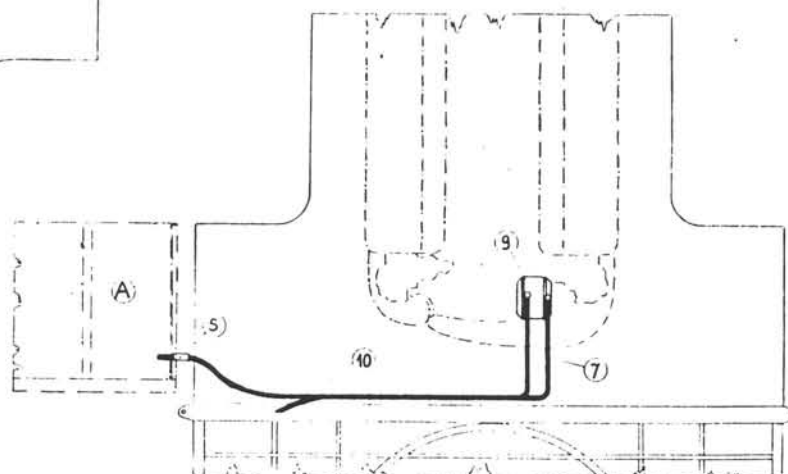
1. *Cavo per comando elica a 24 conduttori.*
2. *Cavo sterlingato bipolare per presa corrente.*
3. *Cavi di corrente al freno elettromagnetico.*
4. *Gruppo freni elettromagnetici.*
5. *Gruppo conduttori.*
6. *Gruppo comando variazione passo.*

Vista di fianco



IMPIANTO FIMAC

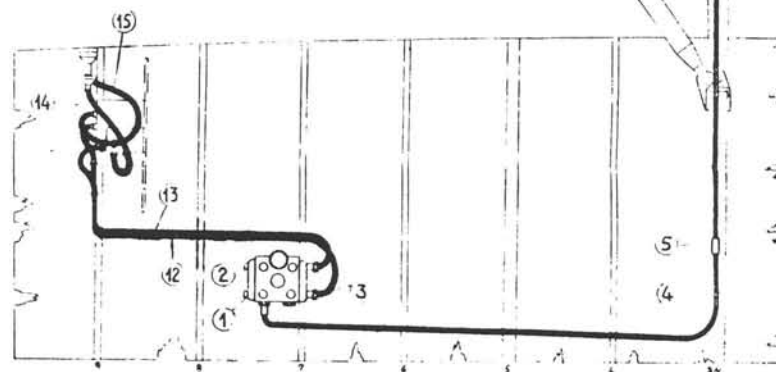
VISTA IN PIANTA



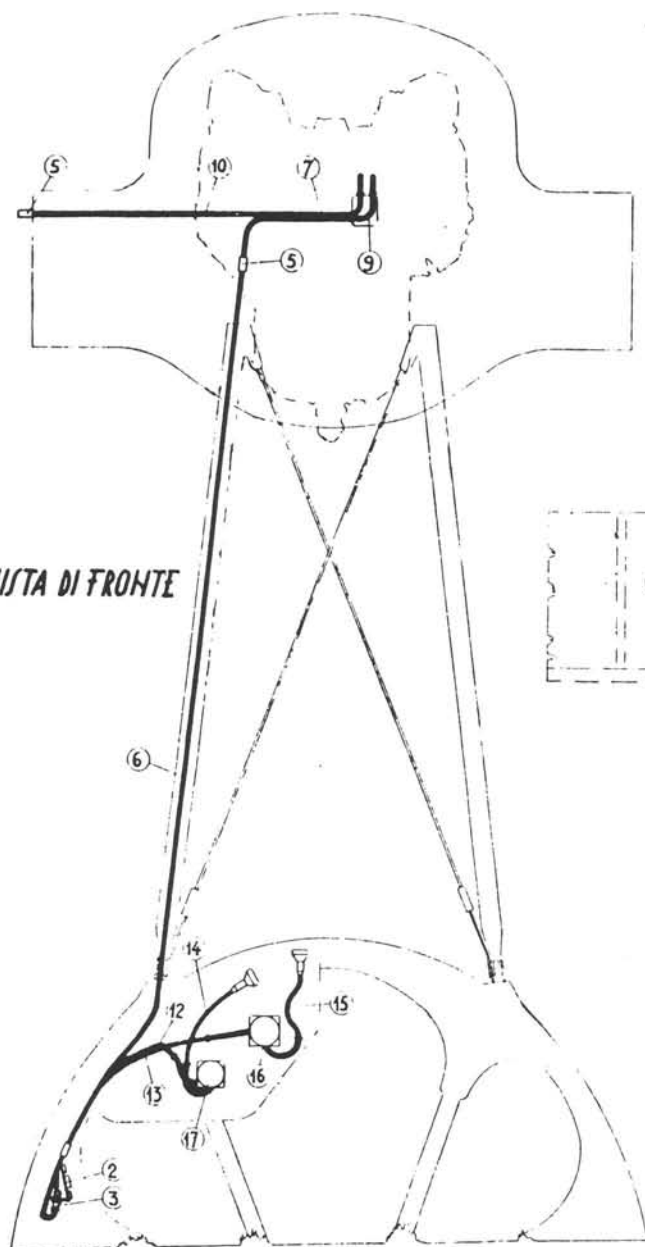
LEGGENDA

- 1 Supporto quadretto Fimac
- 2 Quadretto Fimac
- 3 Gruppo di tenuta
- 4 Tubo rame $\varnothing 8 \times 10$
- 5 Raccordi in gomma tela
- 6 Tubo rame $\varnothing 8 \times 10$
- 7 Tubo rame $\varnothing 8 \times 10$
- 8 Raccordi per depressore Fimac
- 9 Depressore Fimac
- 10 Tubo rame $\varnothing 8 \times 10$
- 11 Tubo rame $\varnothing 8 \times 10$
- 12 Tubo rame $\varnothing 8 \times 10$
- 13 Tubo rame $\varnothing 8 \times 10$
- 14 Tubo rame $\varnothing 8 \times 10$
- 15 Tubo rame 8×10
- 16 Girorizzonte
- 17 Girodirezionale
- A Serbatoio olio

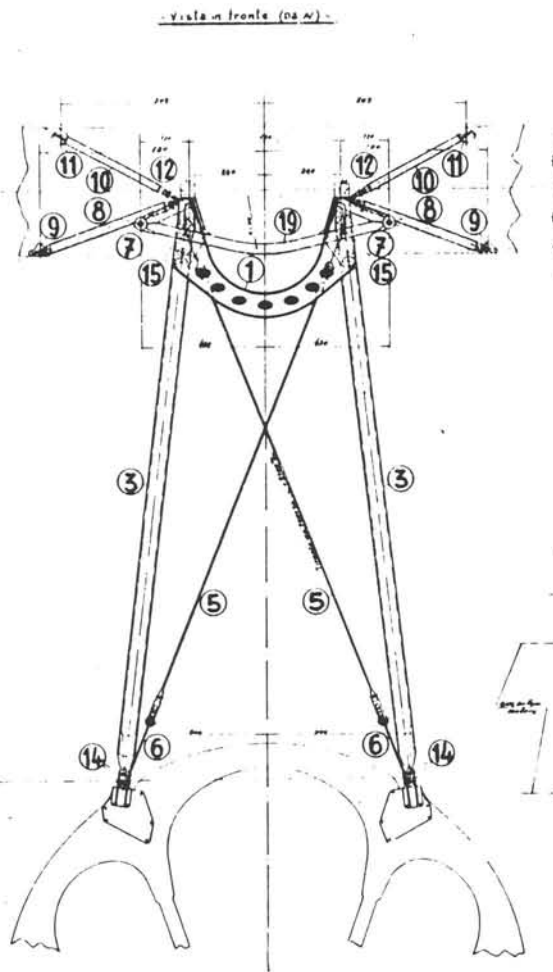
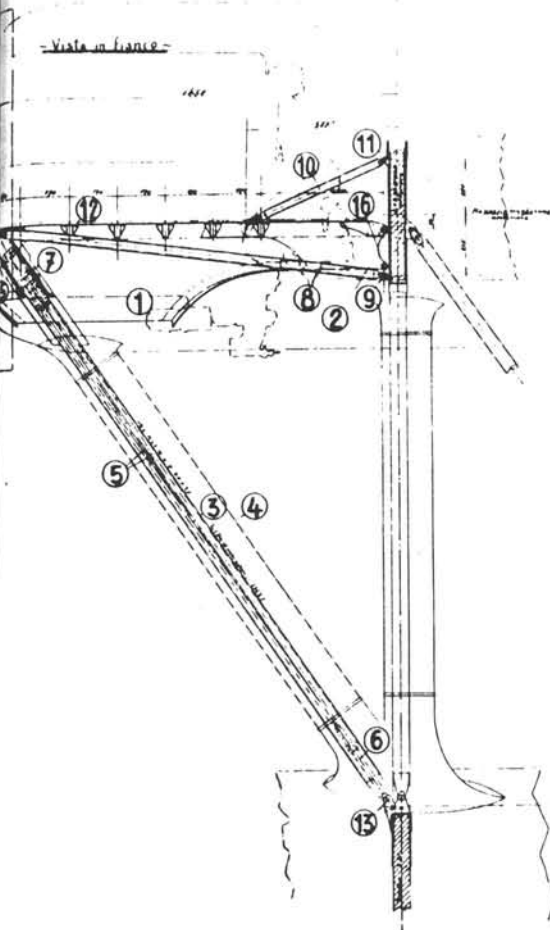
VISTA DI FIANCO



VISTA DI FRONTE

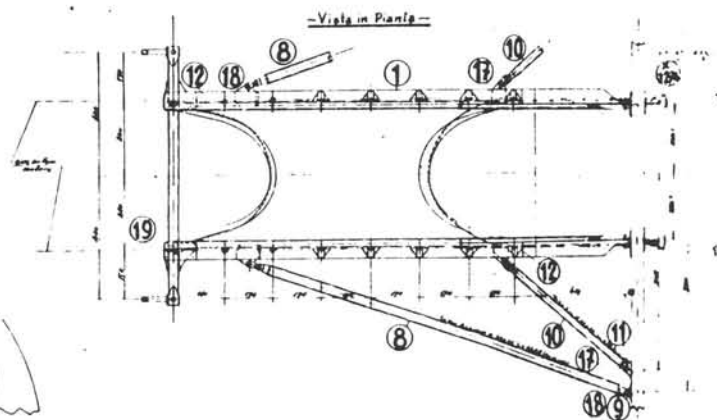


CULLA MOTORE



LEGGENDA:

- 1 Culla cavalletto motore
- 2 Attacco inferiore culla motore
- 3 Montante cavalletto motore
- 4 Carenatura montante cavalletto motore
- 5 Tiranti cavalletto motore
- 6 Piastrine attacco crociera cavalletto motore
- 7 Studini fissaggio crociera cavalletto motore
- 8 Puntoni laterali anter. culla motore
- 9 Attacchi sul longh. puntoni later. anter. culla motore
- 10 Puntoni laterali poster. culla motore
- 11 Attacchi sul longh. puntoni later. post. culla motore
- 12 Spessori in fibra per appoggio motore
- 13 Spinotti fissaggio montanti cav. mot. sulla paratia 3 AV.
- 14 Tubetti distanziatori per fissaggio montanti paratia 3 AV.
- 15 Spinotti fissaggio montanti al ponte cavalletto motore
- 16 Spinotti fissaggio culla al longherone
- 17 Spinotti puntoni laterali posteriori culla
- 18 Spinotti puntoni laterali anteriori culla
- 19 Ponte porta radiatore
- 20 Bulloni fissaggio motore

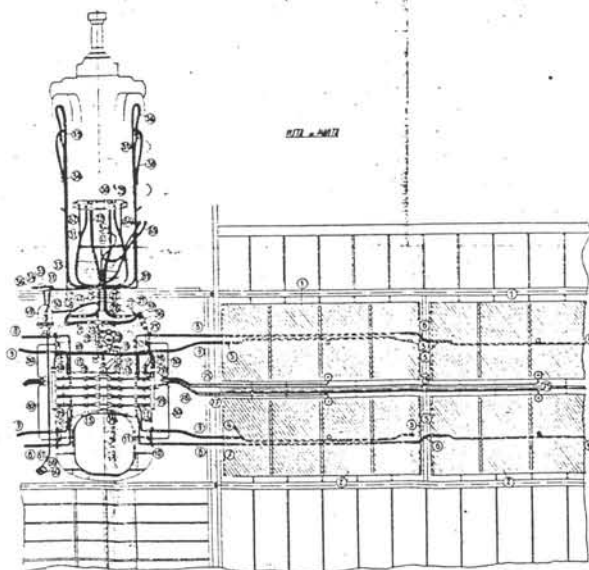
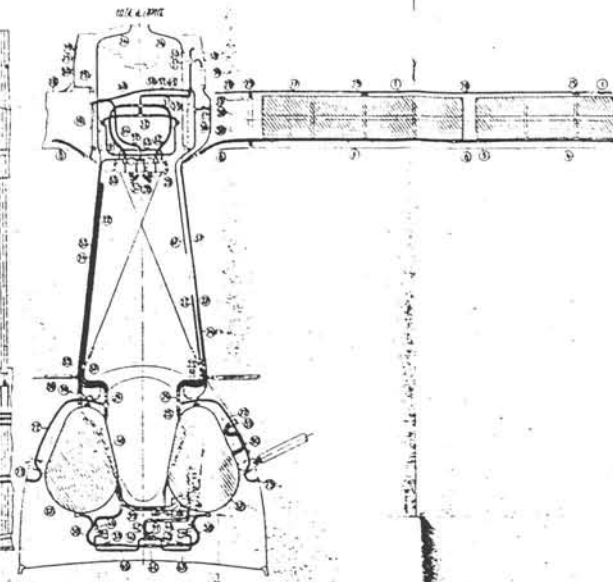
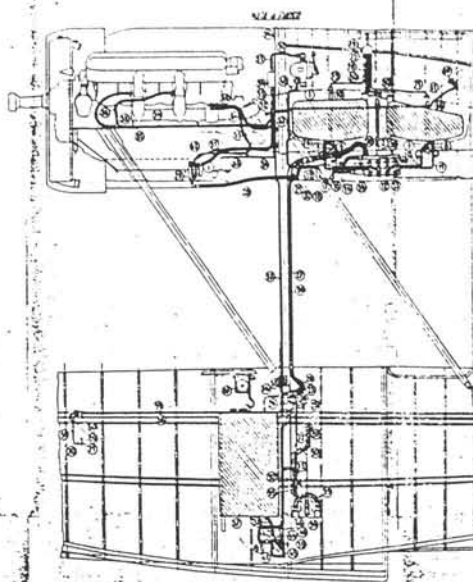
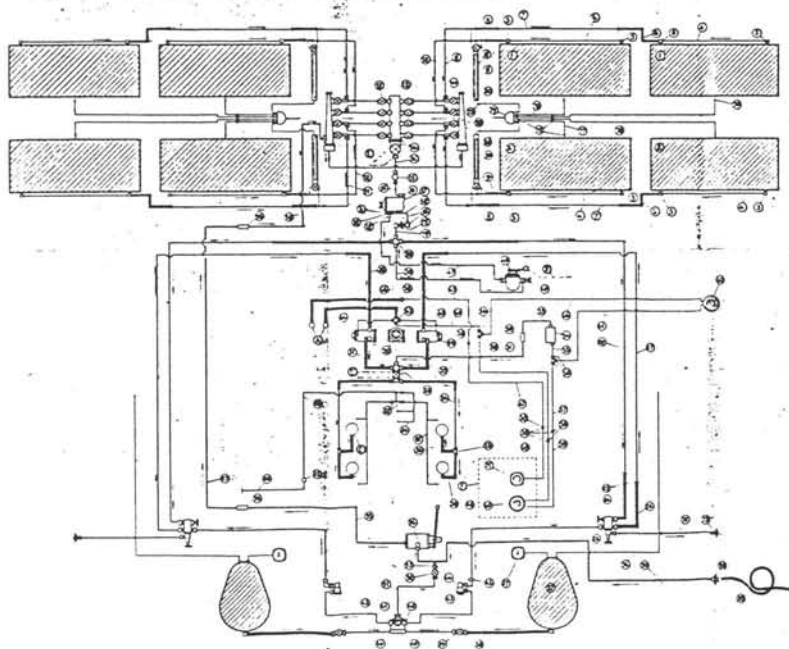


IMPIANTO CIRCOLAZIONE BENZINA

LEGENDA

1. Surface anteriori M.S.L.
2. Surface posteriori M.S.L.
3. Raccordi articolabili A.M. a semplice
4. Tubo d'alimentazione 1/2 x 1/2
5. Raccordi articolabili A.M. a doppio
6. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
7. Tubo d'alimentazione 1/2 x 1/2
8. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
9. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
10. Gruppo iniezione di benzina
11. Tubo rame 1/2 x 1/2
12. Tubo rame 1/2 x 1/2
13. Tubo rame 1/2 x 1/2
14. Tubo rame 1/2 x 1/2
15. Raccordi "Masotti" a 3 vie
16. Callettatore articolato
17. Tubo rame 1/2 x 1/2
18. Raccordi a 3 vie
19. Tubo rame 1/2 x 1/2
20. Raccordi articolabili A.M. a semplice
21. Filtri (cartucci)
22. Raccordi articolabili A.M. a doppio
23. Tubo rame 1/2 x 1/2
24. Valvola di ritorno
25. Tubo rame 1/2 x 1/2
26. Distribuzione A.M. a 3 vie
27. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
28. Tubo rame 1/2 x 1/2
29. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
30. Pompa di aspirazione
31. Raccordi A.M. a passo tipo P.A.
32. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
33. Tubo rame 1/2 x 1/2
34. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
35. Pompa compressore benzina A.M.
36. Supporto riduttore per pompa benzina A.M.
37. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
38. Raccordi A.M. a 3 vie, tipo D.D.
39. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
40. Tubo rame 1/2 x 1/2
41. Distribuzione A.M. a 3 vie
42. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
43. Surface appoggiate
44. Tubo flessibile 1/2 int. 1/2
45. Raccordi "Masotti" a 3 vie
46. Tubo rame 1/2 x 1/2
47. Tubo rame 1/2 x 1/2
48. Filtri (cartucci)
49. Raccordi articolabili A.M. a doppio
50. Tubo rame 1/2 x 1/2
51. Tubo rame 1/2 x 1/2
52. Valvola di non ritorno
53. Raccordi a passo
54. Tubo rame 1/2 x 1/2
55. Tubo rame 1/2 x 1/2
56. Pompa a olio A.M.
57. Forze e valvole motore olio per raccordi articolabili passo a passo
58. Tubo rame 1/2 x 1/2
59. Tubo rame 1/2 x 1/2
60. Gruppo A.M.

SCHEMA

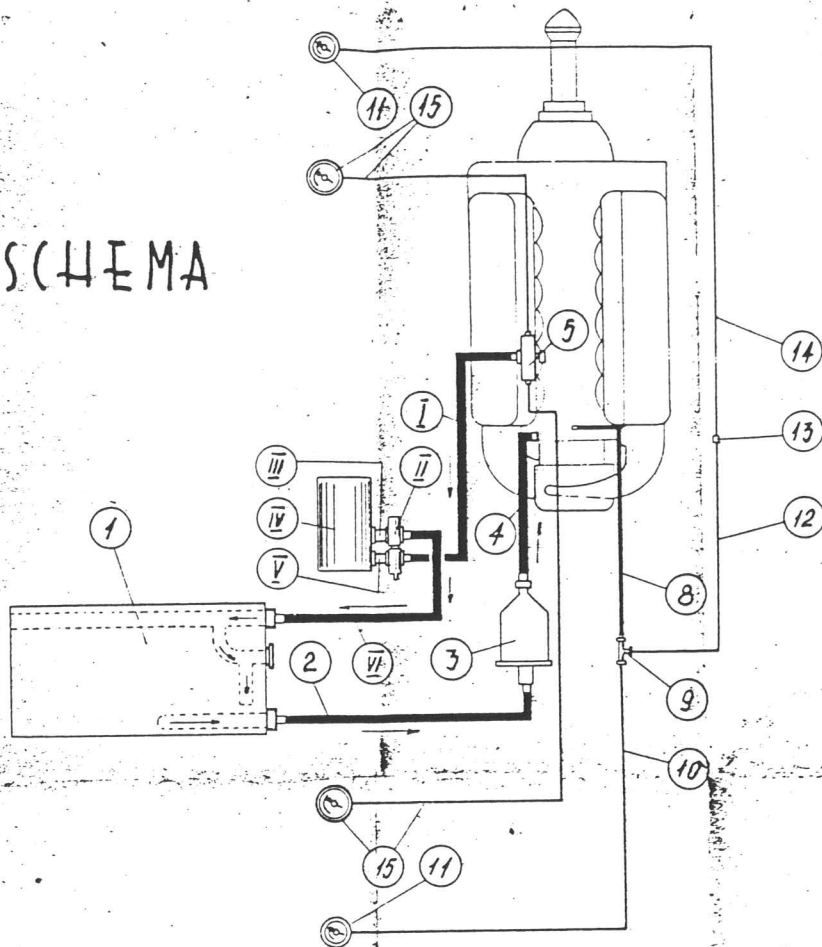


SCHEMA

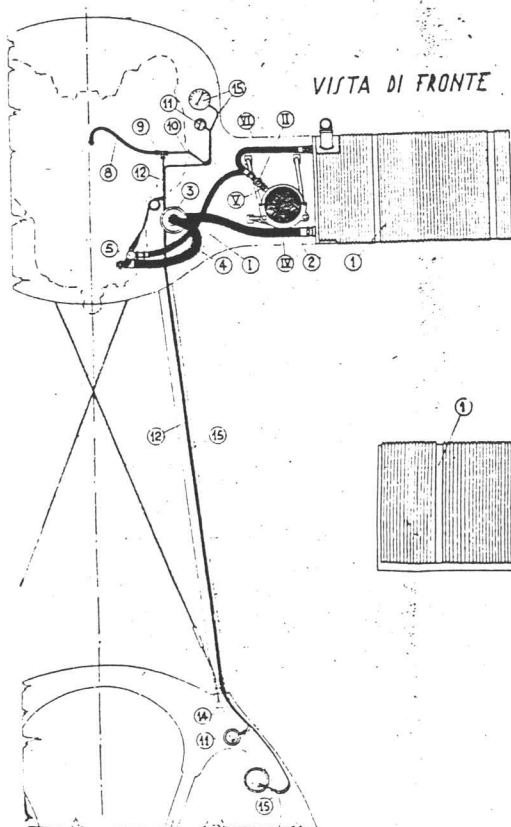
IMPIANTO OLIO

LEGGENDA

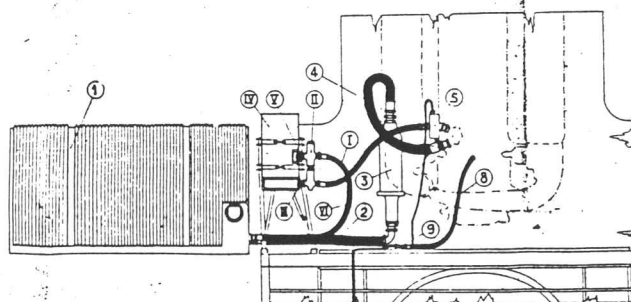
- I Tubo flessibile $\varnothing$ int. 22 L = 700
- II Valvola di corto circuito
- III Pressa entrata olio
- IV Radiatore
- V Pressa uscita olio
- VI Tubo flessibile $\varnothing$ int. 22 L = 700
- 1 Serbo radiatore
- 2 Tubo flessibile $\varnothing$ int. 30 L = 500
- 3 Filtro IP
- 4 Tubo flessibile $\varnothing$ int. 30 L = 800
- 5 Pressa teletermometri
- 6 Tubo flessibile $\varnothing$ int. 4 L = 500
- 7 Diramazione a 3 vie $\varnothing$ 4x6
- 8 Tubo rame $\varnothing$ 4x6 L = 2040
- 9 Manometri olio da 10 kg.
- 10 Tubo rame $\varnothing$ 4x6 L = 2100
- 11 Raccordo olandese $\varnothing$ 4x6
- 12 Tubo rame $\varnothing$ 4x6 L = 2100
- 13 Tubo rame $\varnothing$ 4x6 L = 2100
- 14 Tubo rame $\varnothing$ 4x6 L = 2100
- 15 Teletermometri



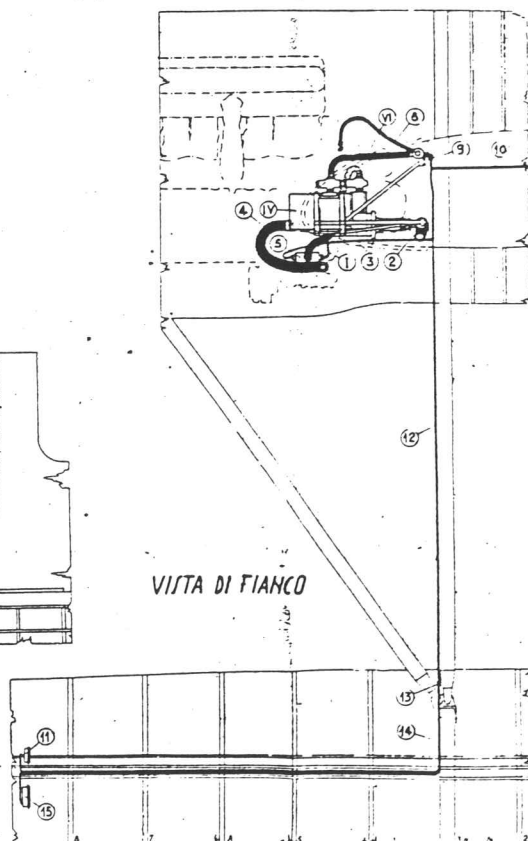
VISTA DI FRONTE



VISTA IN PIANTA



VISTA DI FIANCO

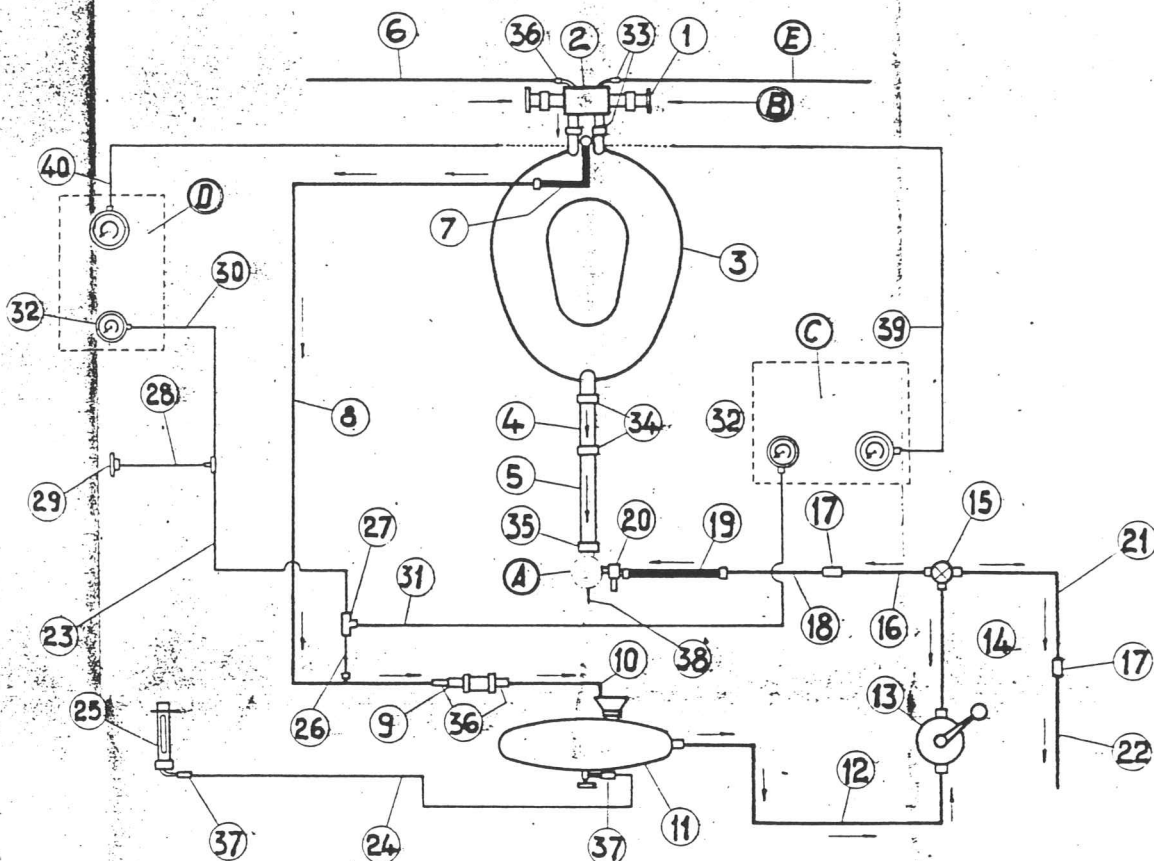


IMPIANTO ACQUA

SCHEMA

LEGGENDA

- 1 Tubo rame $\varnothing$ 48x48
 - 2 Filtro Isotta-Fraschini
 - 3 Radiatore
 - 4 Tubo, entrata acqua alla pompa motore
 - 5 Tubo, entrata acqua alla pompa motore
 - 6 Tubo rame $\varnothing$ 10x12
 - 7 Tubo flessibile
 - 8 Tubo rame $\varnothing$ 10x12
 - 9 Valvola Isotta-Fraschini
 - 10 Tubo rame $\varnothing$ 10x12
 - 11 Serbatoio riserva acqua
 - 12 Raccordo $\varnothing$ 10x12 sulla pompa
 - 13 Pompa a mano
 - 14 Raccordo $\varnothing$ 10x12 sulla pompa
 - 15 Rubinetto a 3 vie orizzontali
 - 16 Tubo rame $\varnothing$ 10x12
 - 17 Olcetto $\varnothing$ 10x12
 - 18 Tubo rame $\varnothing$ 10x12
 - 19 Tubo flessibile
 - 20 Valvola di non ritorno
 - 21 Tubo rame $\varnothing$ 10x12
 - 22 Tubo rame $\varnothing$ 10x12
 - 23 Tubo rame $\varnothing$ 4x6
 - 24 Tubo rame $\varnothing$ 4x6
 - 25 Gruppo indicatore di livello del serbatoio di riserva
 - 26 Tubo rame $\varnothing$ 4x6
 - 27 Raccordo a T per tubazione manometro
 - 28 Tubo rame $\varnothing$ 4x6
 - 29 Tappo di scarico tubazione manometro
 - 30 Tubo rame $\varnothing$ 4x6
 - 31 Tubo rame $\varnothing$ 4x6
 - 32 Manometro
 - 33 Manicotto gomma-tela $\varnothing$ 48x48
 - 34 Manicotto gomma-tela $\varnothing$ 58x60
 - 35 Manicotto gomma-tela $\varnothing$ 58x60
 - 36 Manicotto gomma-tela $\varnothing$ 10x12
 - 37 Manicotto gomma-tela $\varnothing$ 4x6
 - 38 Tubo rame $\varnothing$ 4x6
 - 39 Teletermometro doppio acqua-olio
 - 40 Teletermometro doppio acqua-olio
- A Pompa acqua del motore
B Uscita acqua del motore
C Cruscotto motorista
D Cruscotto Piloti
E Pressa scarico vapore dal motore



VISTA DI FRONTE

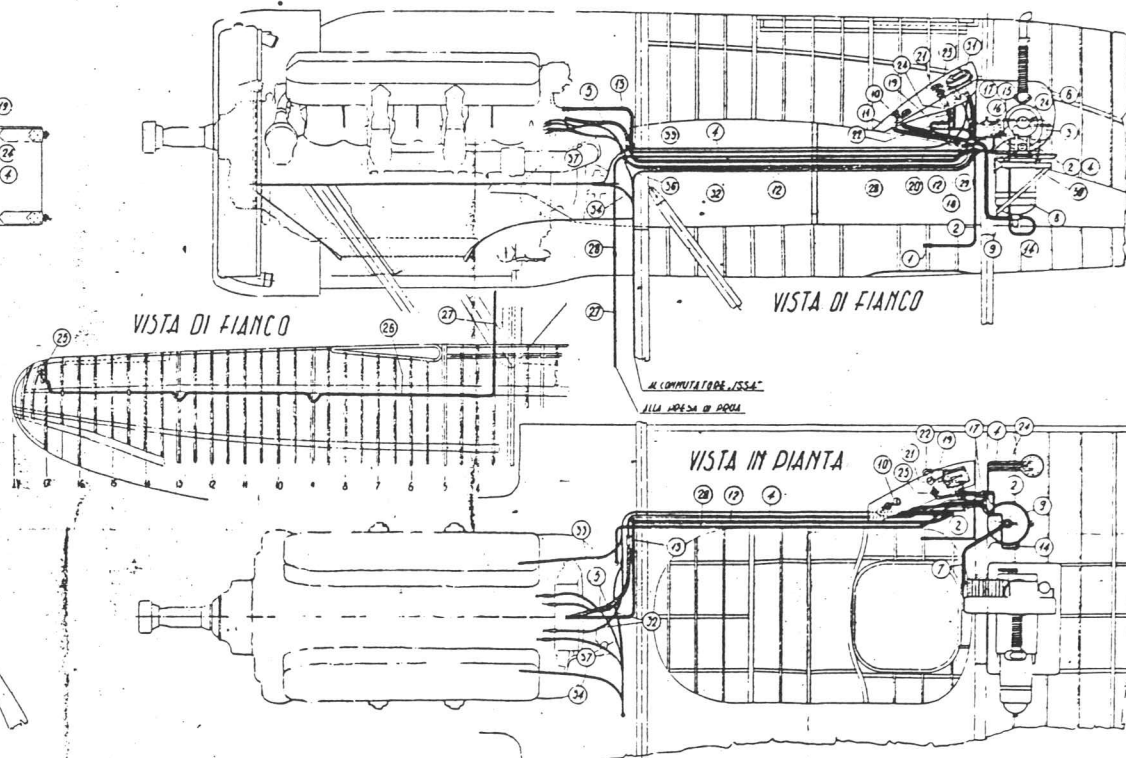
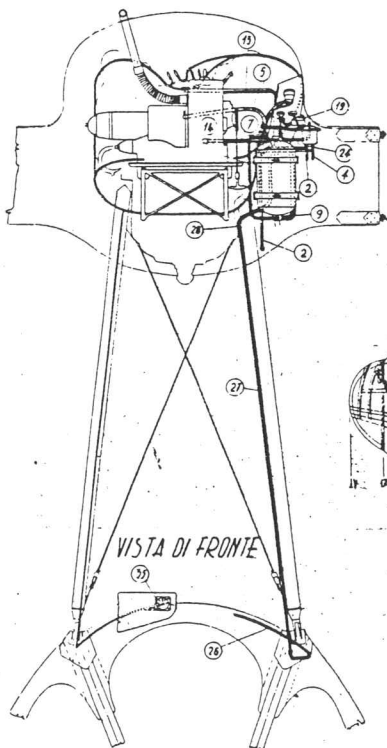
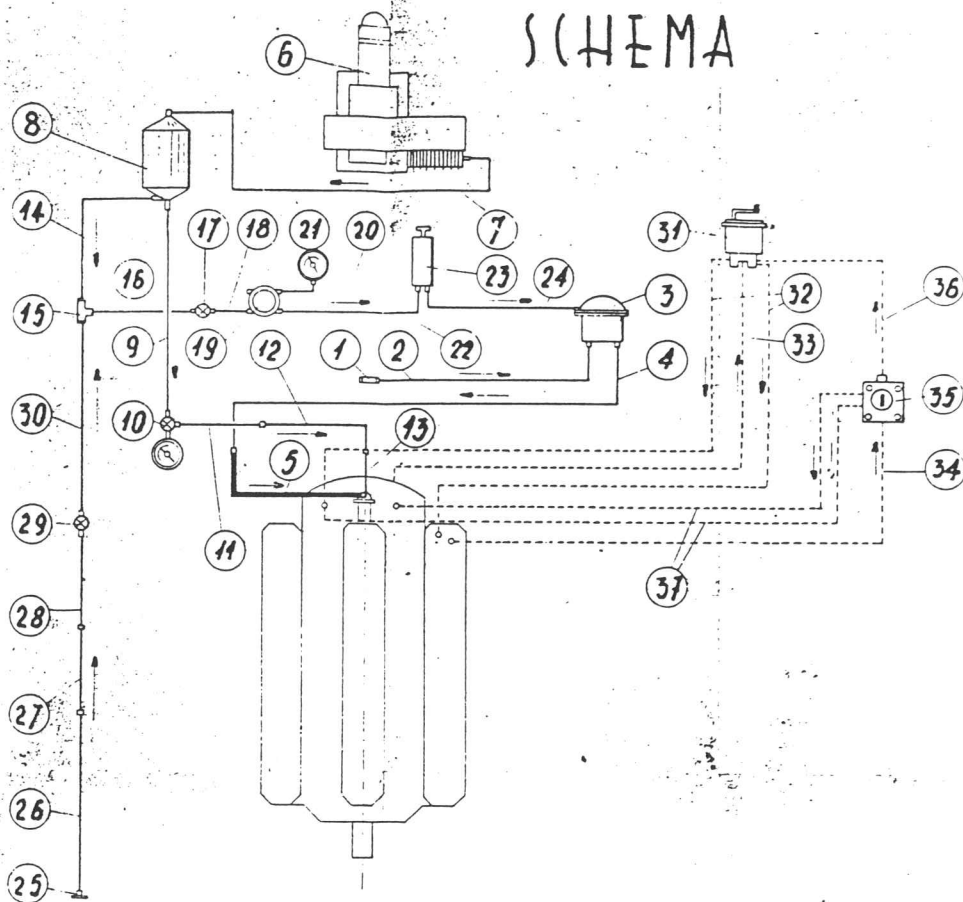
VISTA DI FIANCO

VISTA IN PIANTA

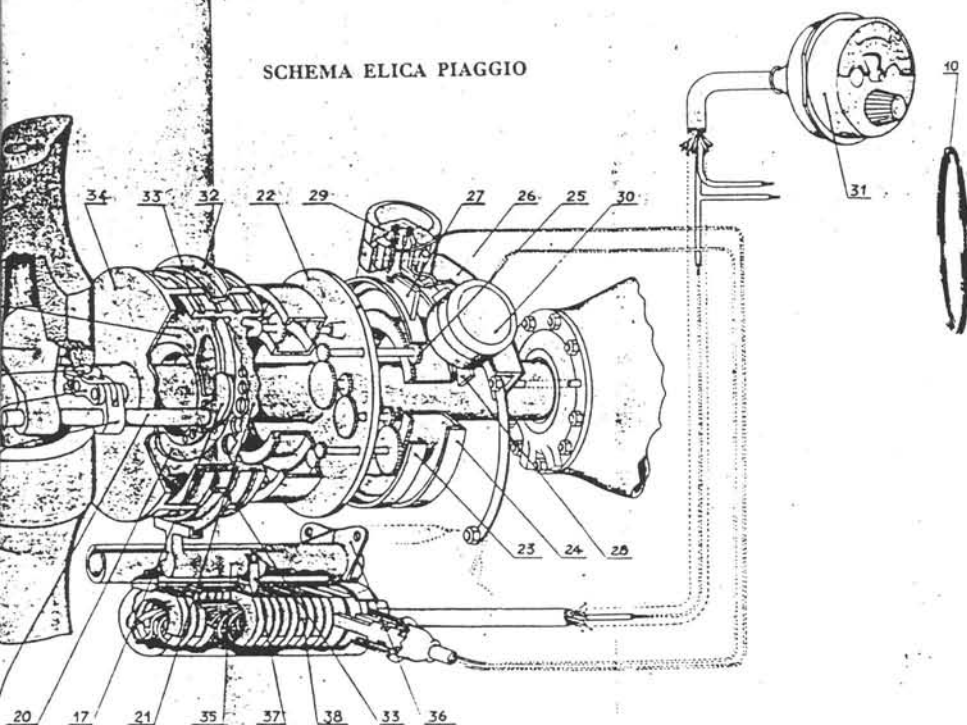
IMPIANTO AVVIAMENTO

LEGGENDA

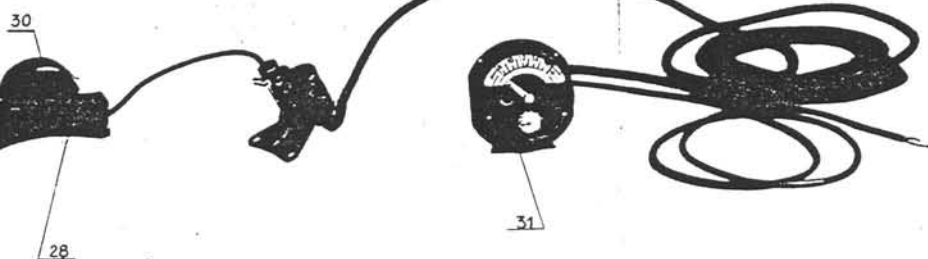
- 1 Giunto «A. M.» a due vie $\varnothing 4 \times 6$
- 2 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 3 Pompa iniettore «Caretta»
- 4 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 5 Tubo superflex con raccordi
- 6 Motocompressore «Arrelli R. F.»
- 7 Tubo rame $\varnothing 10 \times 12$
- 8 Bombola «Garelli»
- 9 Manometro con rubinetto di lancio
- 10 Tubo rame $\varnothing 10 \times 12$
- 11 Tubo rame $\varnothing 10 \times 12$
- 12 Tubo rame $\varnothing 10 \times 12$
- 13 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 14 Diramazione a 3 vie $\varnothing 4 \times 6$
- 15 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 16 Rubinetto «Pimaco» 2 vie $\varnothing 4 \times 6 - 3 \times 5$
- 17 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 18 Valvola riduttrice di pressione tipo «Fast»
- 19 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 20 Manometro
- 21 Tubo rame $\varnothing 3 \times 5$
- 22 Pulsante di manovra iniettore «Caretta»
- 23 Tubo rame $\varnothing 3 \times 5$
- 24 Presa per motocompressore da terra
- 25 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 26 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 27 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 28 Rubinetto «Pimaco» 3 vie $\varnothing 4 \times 6$
- 29 Tubo rame $\varnothing 4 \times 6$
- 30 Magnetto d'avviamento
- 31 Cavo unipolare schermato $\varnothing 8$
- 32 Cavo unipolare schermato $\varnothing 6$
- 33 Cavo unipolare schermato $\varnothing 6$
- 34 Deviatore per corrente d'avviamento
- 35 Cavo unipolare schermato $\varnothing 6$
- 36 Cavo unipolare schermato $\varnothing 8$
- 37 Cavo unipolare schermato $\varnothing 8$



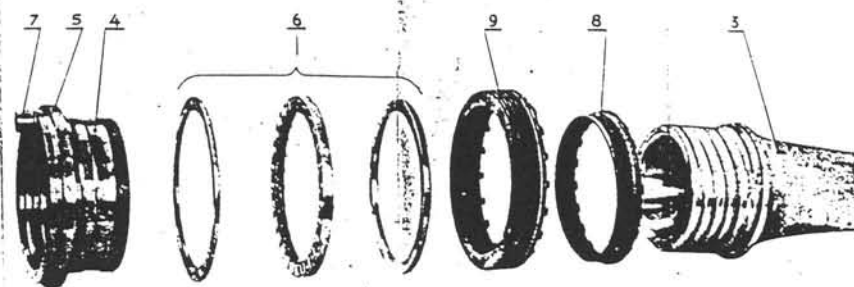
SCHEMA ELICA PIAGGIO



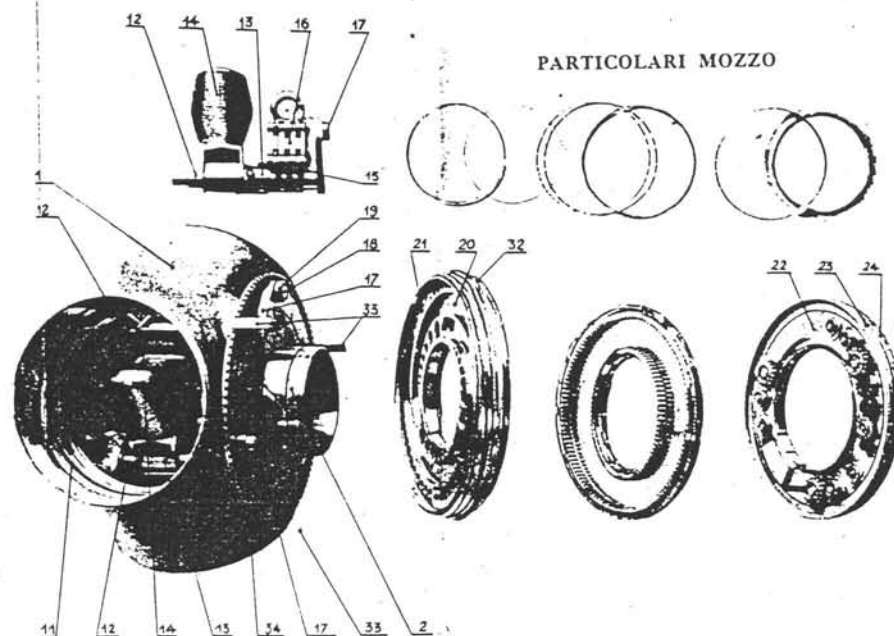
VO ELETTRICO PER COMANDO



PARTICOLARI PALA



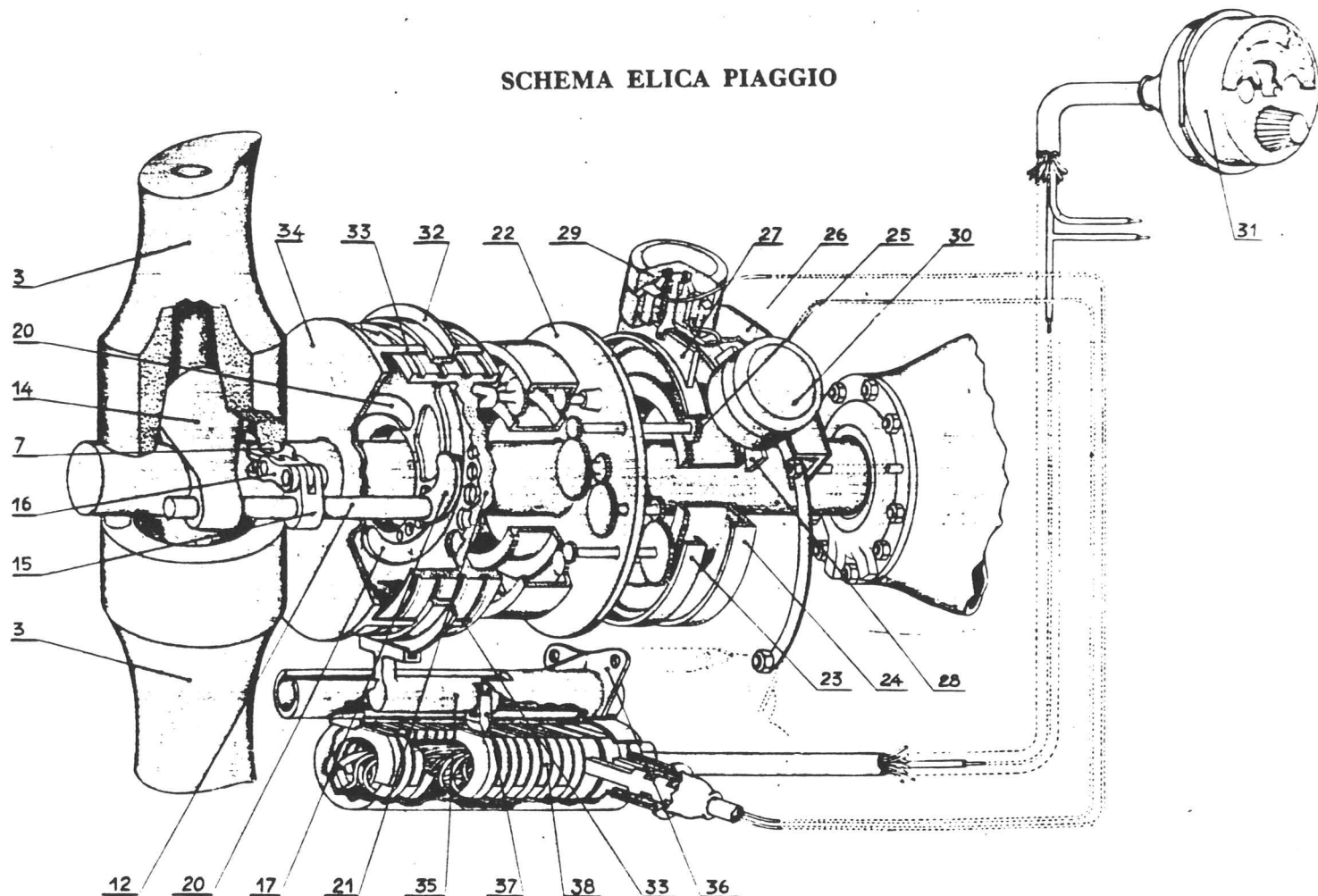
PARTICOLARI MOZZO



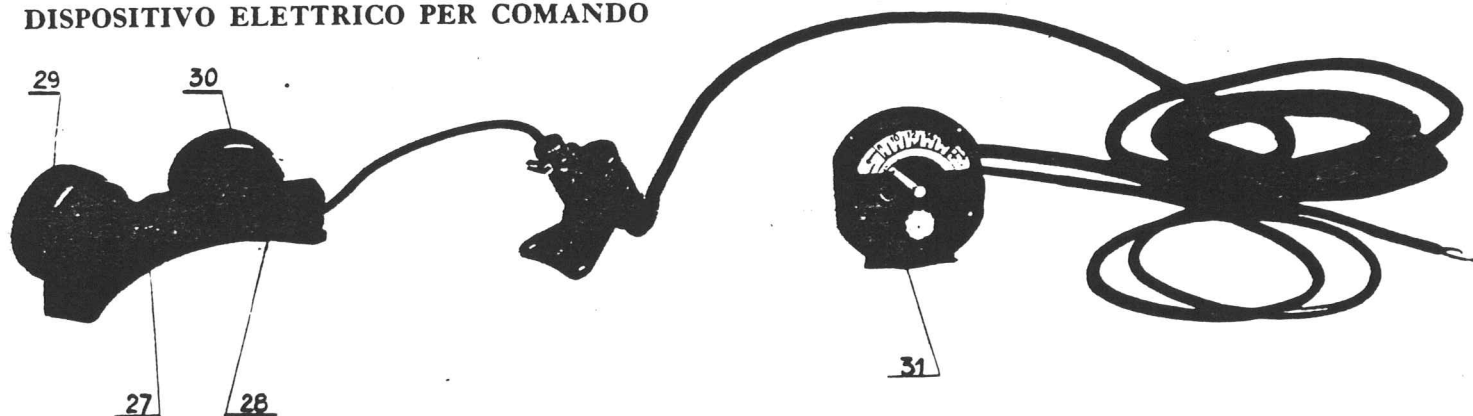
LEGENDA:

- | | | | |
|----|-------------------|----|------------------------|
| 1 | Corpo principale | 20 | Scansature a spirale |
| 2 | Cassa cilindrica | 21 | Tamburo a cuneo |
| 3 | Pala | 22 | Disco porta ingranaggi |
| 4 | Conciglia | 23 | Tamburo |
| 5 | Collare | 24 | Tamburo |
| 6 | Balli di spinta | 25 | Rocchetto |
| 7 | Codale | 26 | Supporto |
| 8 | Ghiera elicoidale | 27 | Coppo |
| 9 | Ghiera elicoidale | 28 | Coppo |
| 10 | Contro-vela | 29 | Elettrocalamita |
| 11 | Bulloni | 30 | Elettrocalamita |
| 12 | Alberelli | 31 | Quadrato di comando |
| 13 | Manicotto | 32 | Anello |
| 14 | Contrappeso | 33 | Linguetta |
| 15 | Lava | 34 | Disco |
| 16 | Bolla | 35 | Curatore |
| 17 | Lava | 36 | Supporto |
| 18 | Perno | 37 | Contatto |
| 19 | Bull | 38 | Pacco lamellare |

SCHEMA ELICA PIAGGIO



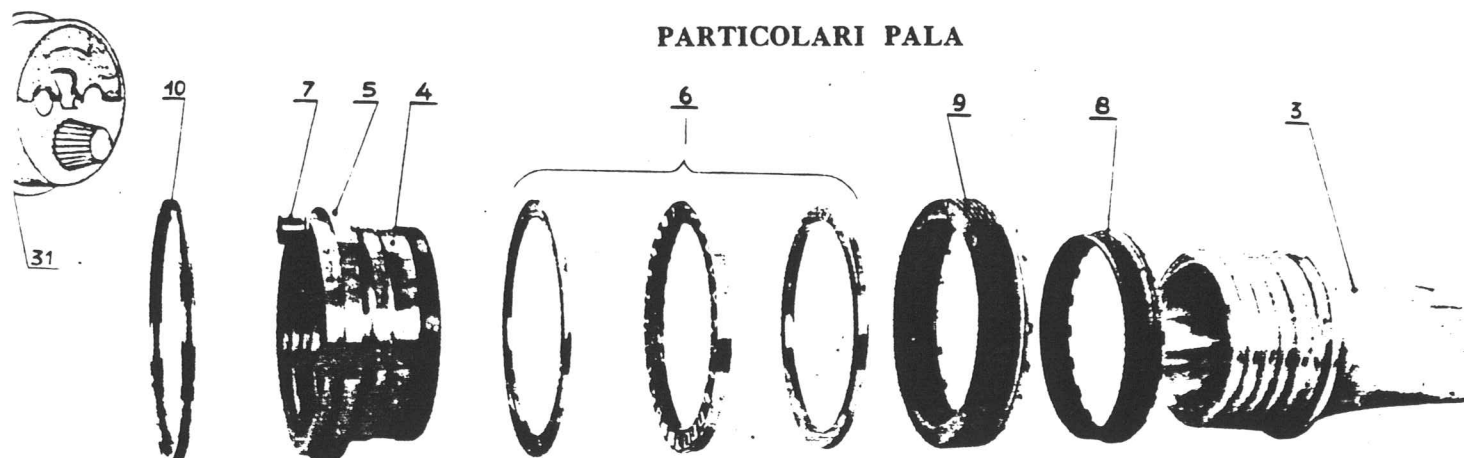
DISPOSITIVO ELETTRICO PER COMANDO



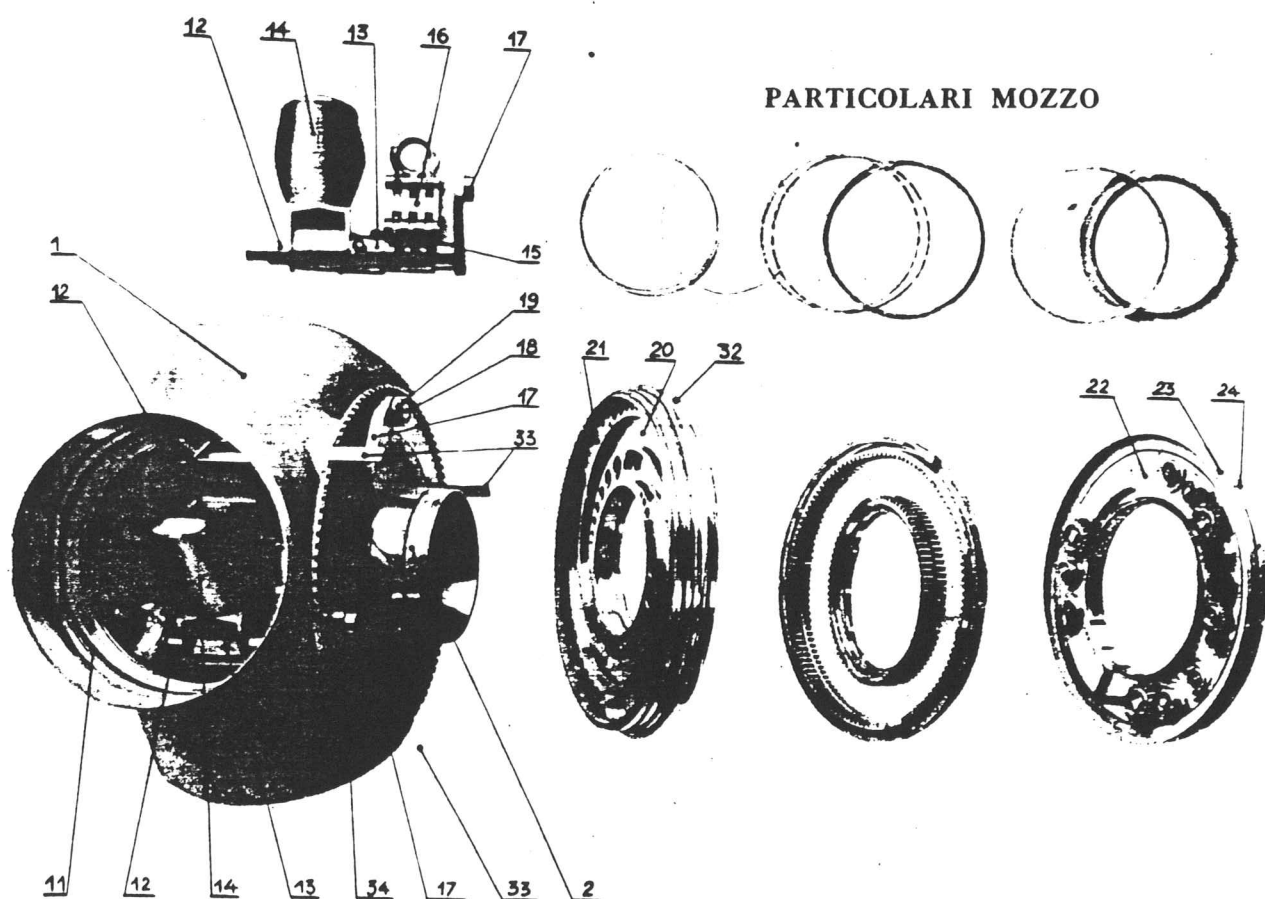
LEGGENDA:

1	Corpo principale	20	Scand.
2	Collo cilindrico	21	Tamb.
3	Pala	22	Imco.
4	Conchiglia	23	Tamb.
5	Collare	24	Tamb.
6	Bella di spinta	25	Rocoe
7	Codulo	26	Support
8	Ghiera filettata	27	Ceppo
9	Ghiera filettata	28	Ceppo
10	Contro ralla	29	Elettro
11	Rullini	30	Elettro
12	Alberello	31	quadre
13	Manicotti	32	Anello
14	Contrappeso	33	Lingua
15	Leva	34	Disco
16	Biella	35	Cursor
17	Leva	36	Support
18	Perno	37	Contatti
19	Rullo	38	Parce

PARTICOLARI PALA



PARTICOLARI MOZZO

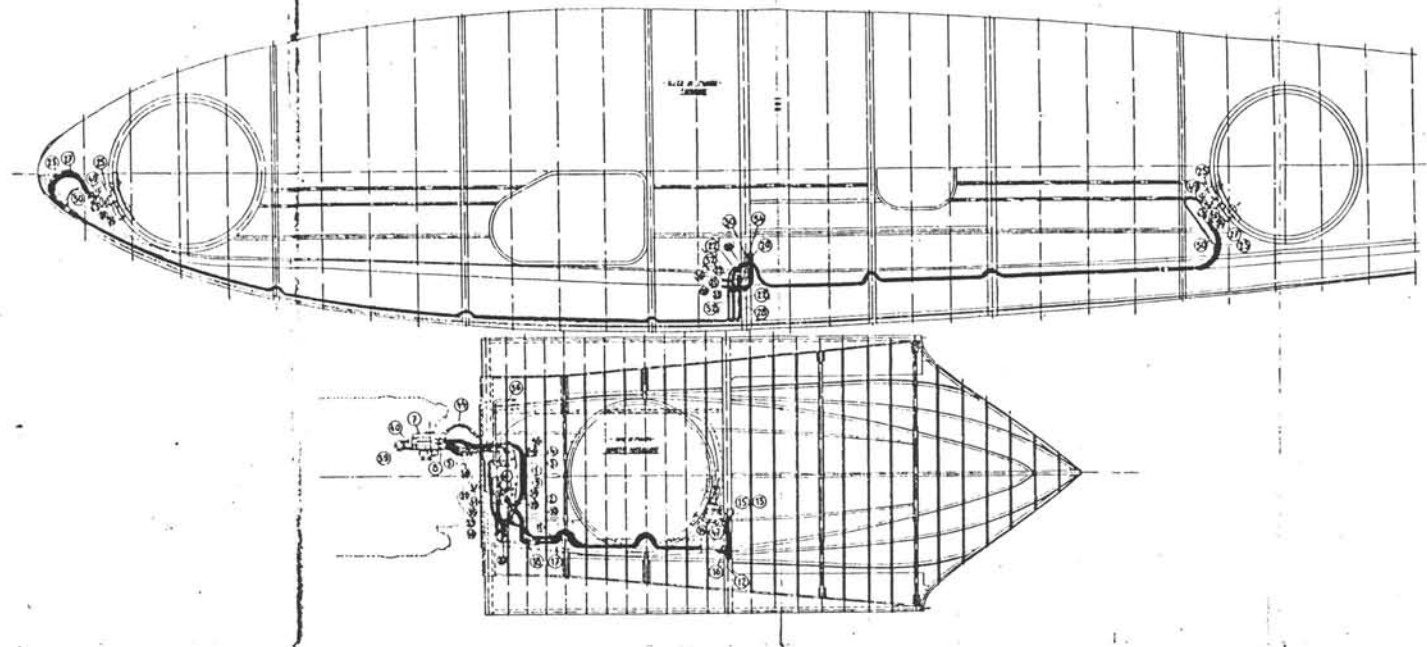


LEGENDA:

- 20 Scanalature a spirale
- 21 Tamburo a camme
- 22 Innesco porta ingranaggi
- 23 Tamburo
- 24 Tamburo
- 25 Roccchetto
- 26 Supporto
- 27 Ceppo
- 28 Ceppo
- 29 Elettrociamita
- 30 Elettrociamita
- 31 Quadretto di comando
- 32 Anello
- 33 Linguetta
- 34 Disco
- 35 Cursore
- 36 Supporto
- 37 Contatto
- 38 Pacco lamellare

COMANDO IDRAULICO TORRETTE BREDA

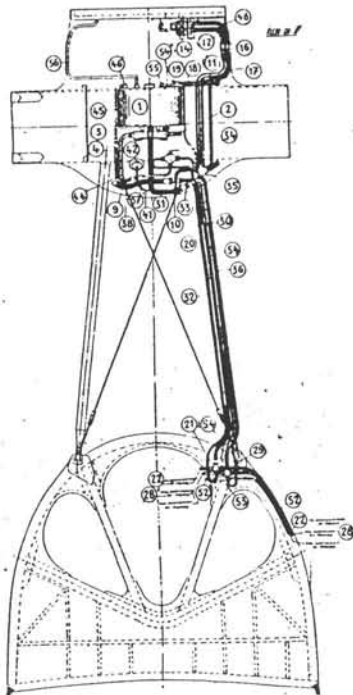
Vista in pianta



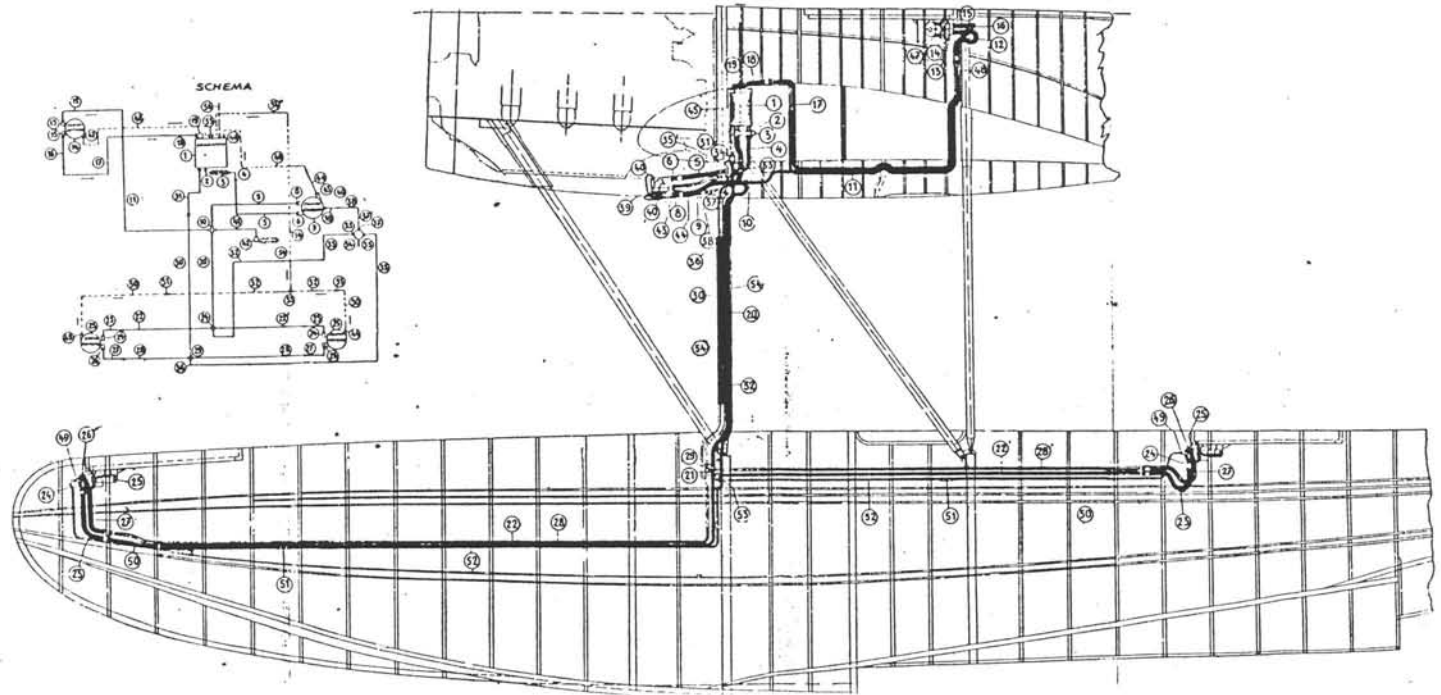
LEGGENDA

- | | |
|----|--|
| 31 | Tubo flessibile Ø int. 20 |
| 32 | Tubo rame Ø 10 x 12 |
| 33 | Tubo rame Ø 10 x 12 |
| 34 | Raccordi per tubazioni |
| 35 | Rubinetto di decongestionamento a l'azione |
| 36 | Raccordi per tubazioni |
| 37 | Tubo rame Ø 10 x 12 |
| 38 | Raccordi per tubazioni |
| 39 | Tubo rame Ø 8 x 10 |
| 40 | Tubo flessibile Ø int. 8 |
| 41 | Tubo rame Ø 8 x 10 |
| 42 | Raccordi per tubazioni |
| 43 | Manometro |
| 44 | Tubo flessibile Ø int. 8 |
| 45 | Tubo flessibile Ø int. 8 |
| 46 | Tubo alluminio Ø 8 x 10 |
| 47 | Raccordo orientabile semplice |
| 48 | Raccordi per tubazioni |
| 49 | Tubo alluminio Ø 8 x 10 |
| 50 | Raccordi per tubazioni |
| 51 | Tubo alluminio Ø 8 x 10 |
| 52 | Raccordo A. M. serie T Ø 8 x 10 |
| 53 | Tubo alluminio Ø 8 x 10 |
| 54 | Raccordi per tubazioni |
| 55 | Raccordo A. M. serie T Ø 8 x 10 |
| 56 | Tubo alluminio Ø 8 x 10 |
| 57 | Raccordo orientabile doppio |
| 58 | Tubo alluminio Ø 12 x 14 |

Vista di fronte

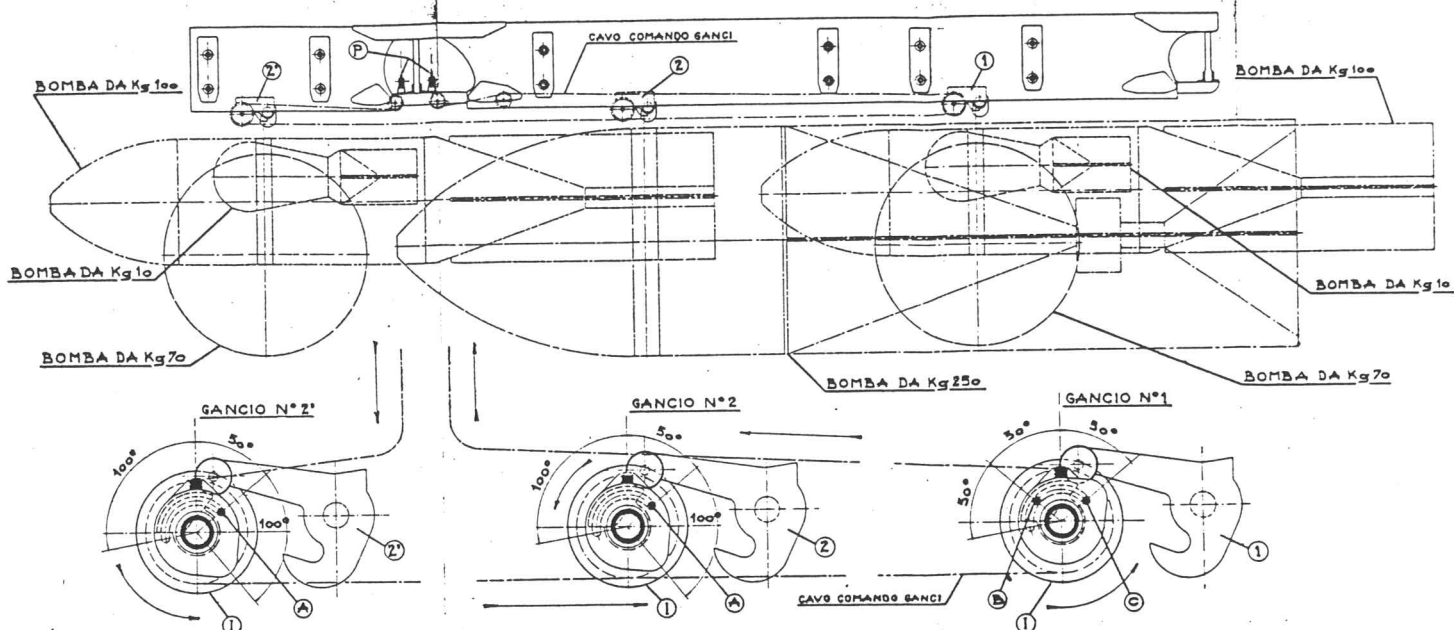


Vista di fianco





— SCHEMA SISTEMAZIONE BOMBE DA Kg 100-70-10-250 E PIAZZAMENTO DELLE CAMME COI GANCI PER LE MEDESIME —

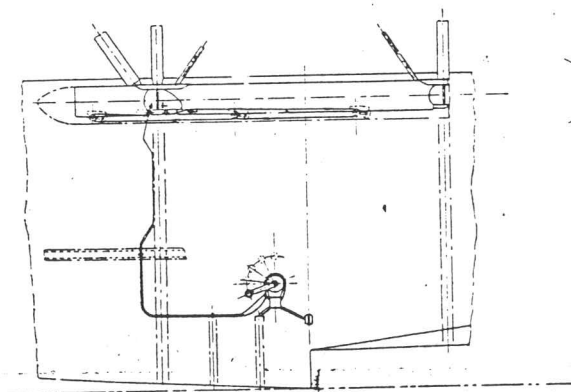


— NOTA SUL COMANDO MECCANICO LANCIA BOMBE —

RUOTANDO L'ALBERO DI COMANDO DI 50° SI ALZA LA SICURA DEL GANCIO N°1.
 RUOTANDO DI ALTRI 50° (100° INTOTALE) SI SGANCIA LA BOMBA N°1 (BOMBA DA Kg. 100-70-10).
 RUOTANDO DI ALTRI 50° (150° INTOTALE) SI ALZA LA SICURA DEI GANCI N°2 E 2'.
 RUOTANDO DI ALTRI 50° (200° INTOTALE) SI SGANCIA LA BOMBA N°2 O N°2' (BOMBA DA Kg. 100-70-10 O DA Kg. 250).

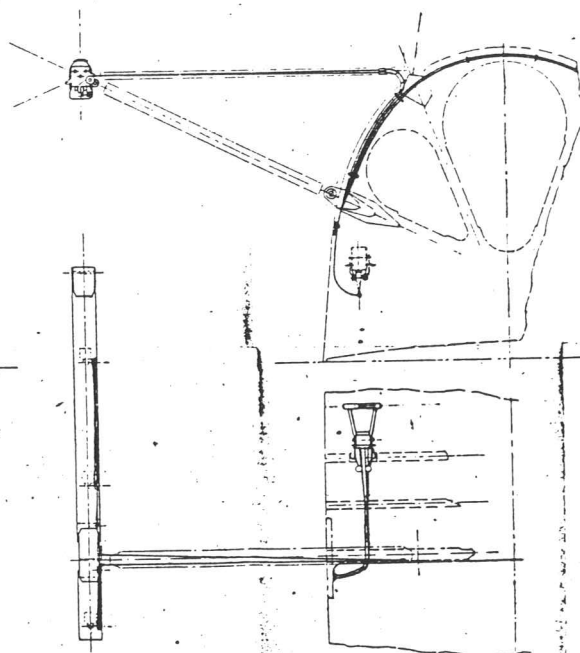
A = PERNETTO PER SGANCIO E RIARMO.
 B = PERNETTO PER SGANCIO.
 C = PERNETTO PER RIARMO.

-TAV. 44-



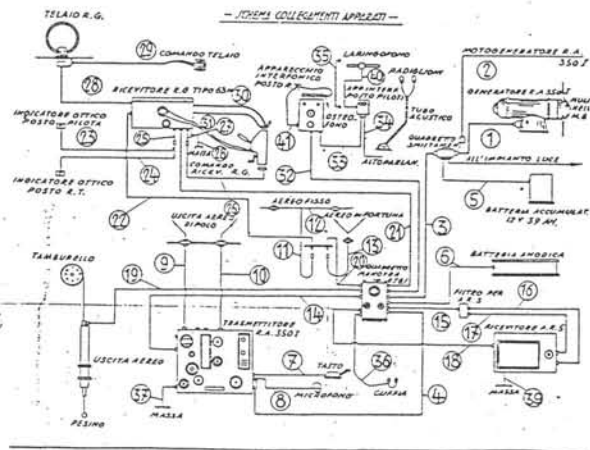
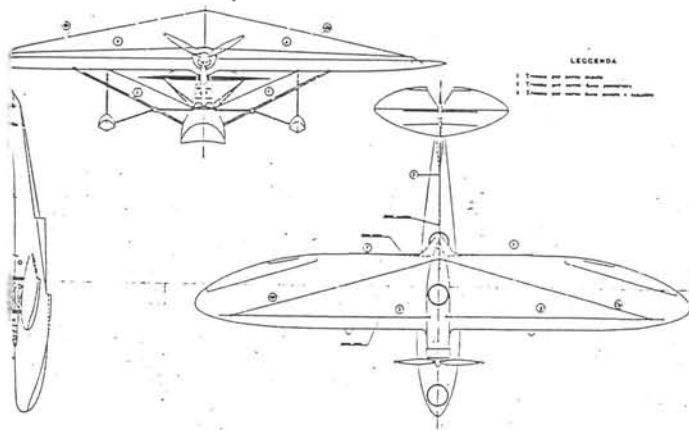
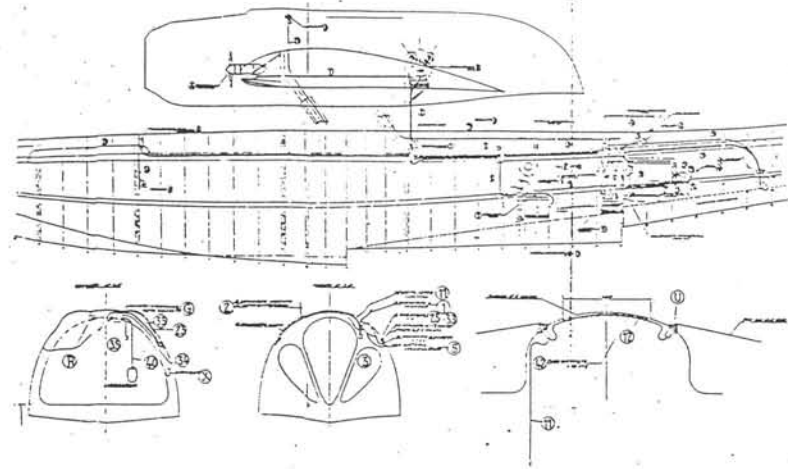
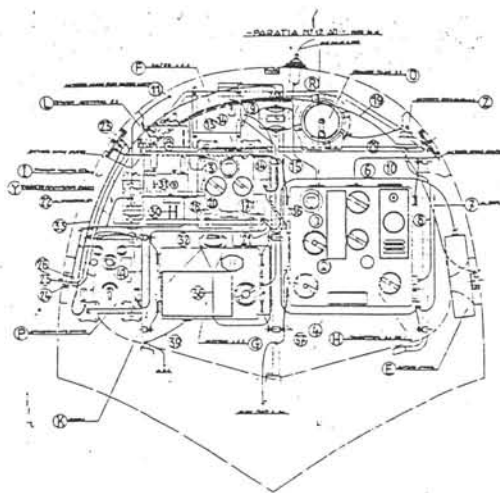
LANCIA BOMBE

SCHEMA COMANDO E TRASMISSIONE



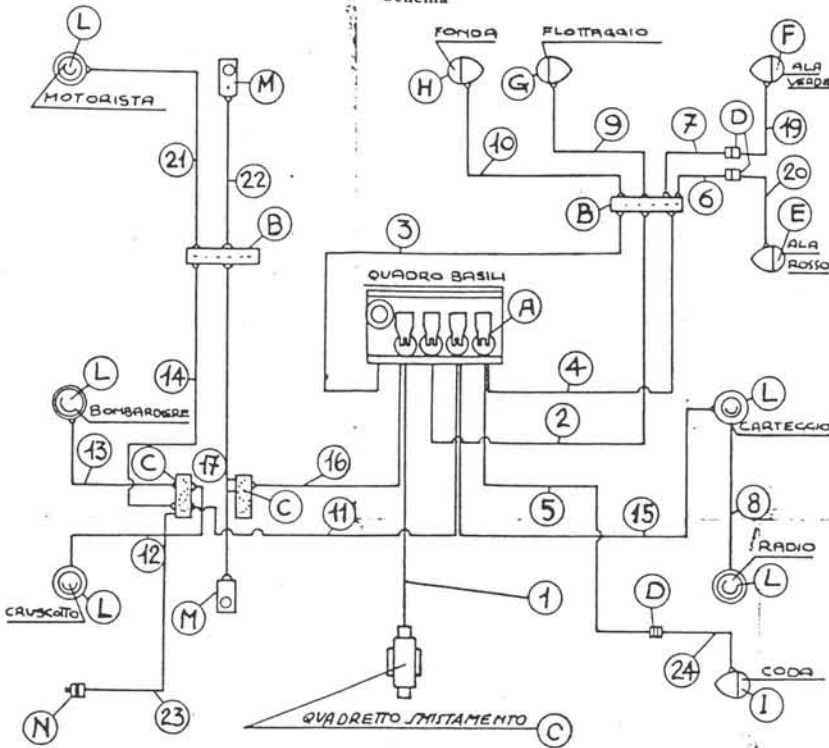
LEONARD

8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100



IMPIANTO LUCE

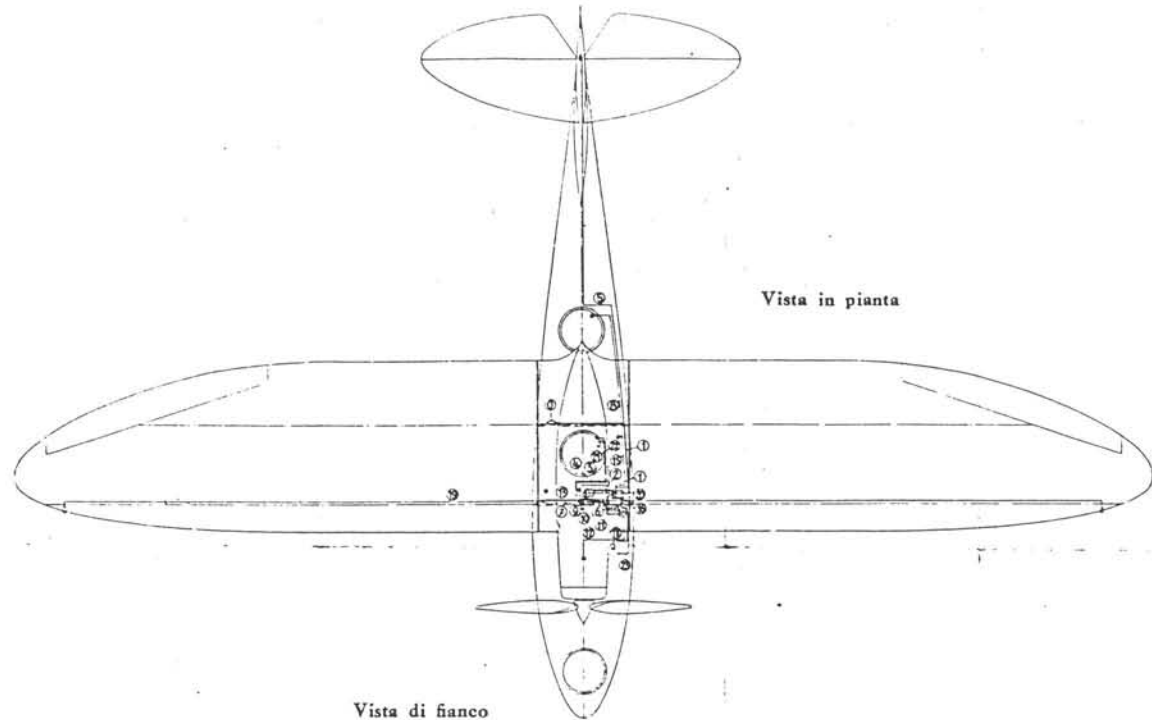
Schema



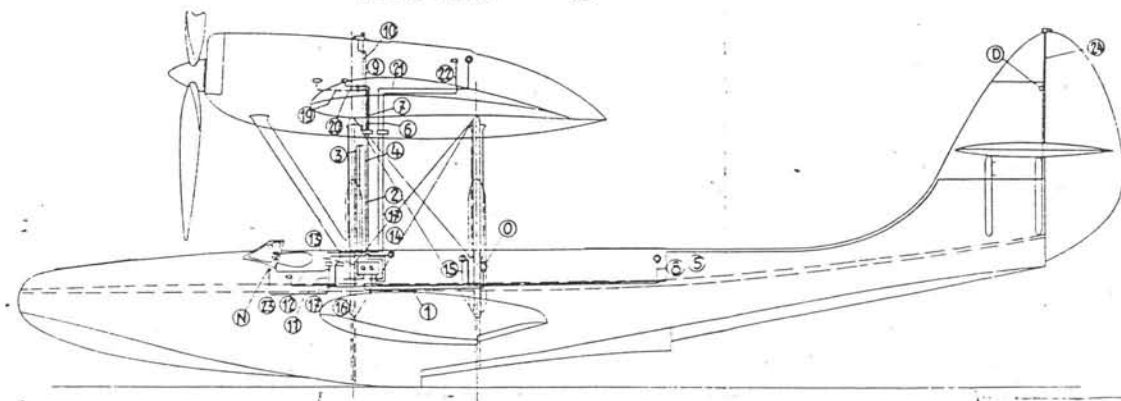
LEGGENDA

A	Quadretto di manovra
B	Relè di derivazione a 6 vie
C	Relè di derivazione a 4 vie
D	Giunto a spina
E	Fanale di via rossa
F	Fanale di via verde
G	Fanale di sottaggio
H	Fanale di fonda
I	Fanale di via bianca (ruota)
L	Fanali per luce interna, orientabili
M	Filamento
N	Giunto a spina tipo piccolo
	Cavo sterlingato bipolare 3 x 4, mt. 5.900
	Cavo sterlingato tripolare 3 x 2,4, mt. 3.200
	Cavo sterlingato bipolare 2 x 3, mt. 2.500
	Cavo sterlingato bipolare 2 x 1, mt. 48.200
	Cavo sterlingato bipolare 3 x 0,5, mt. 15.000

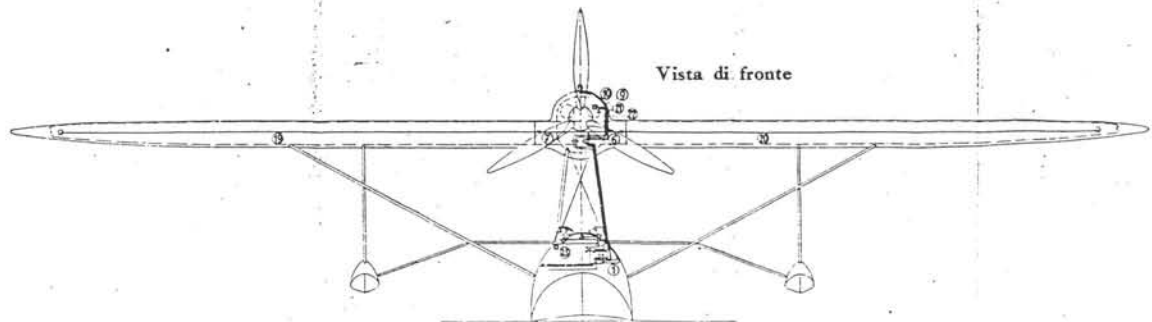
Vista in pianta



Vista di fianco

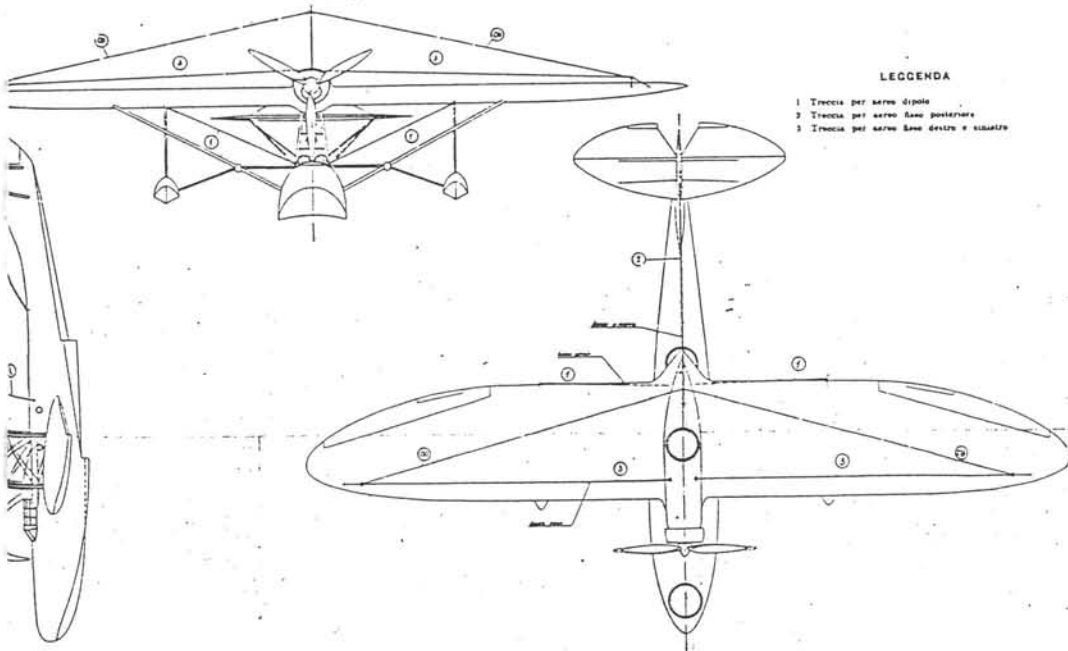
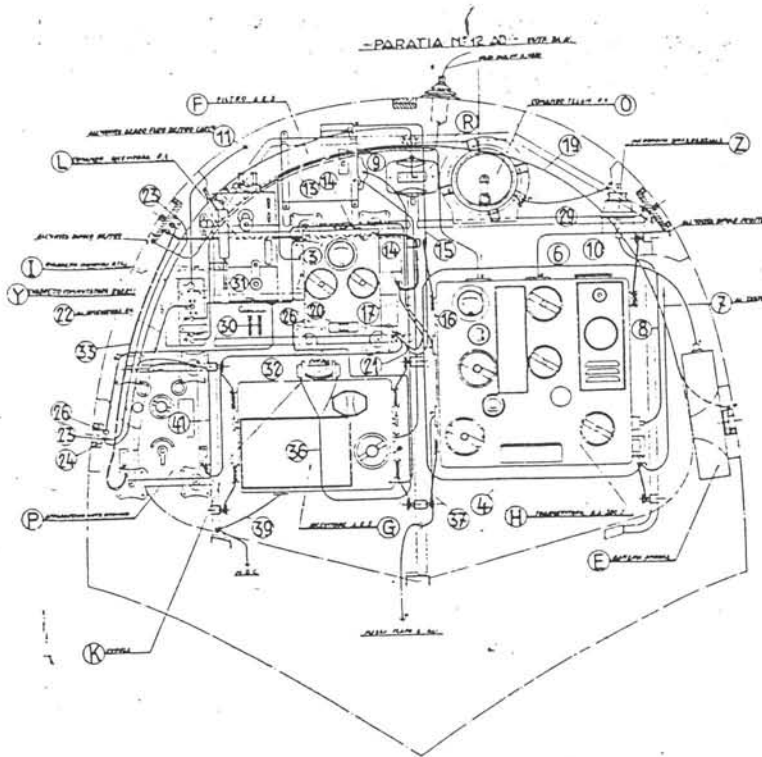


Vista di fronte



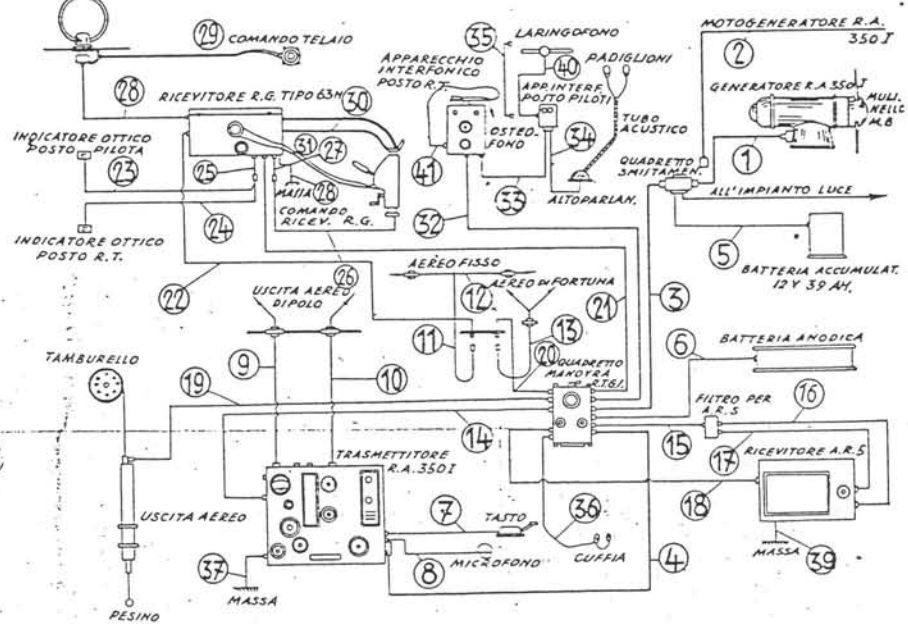
IMPIANTO R. T. G. I.

LEGENDA

[illegible]

TELAIO R.G.

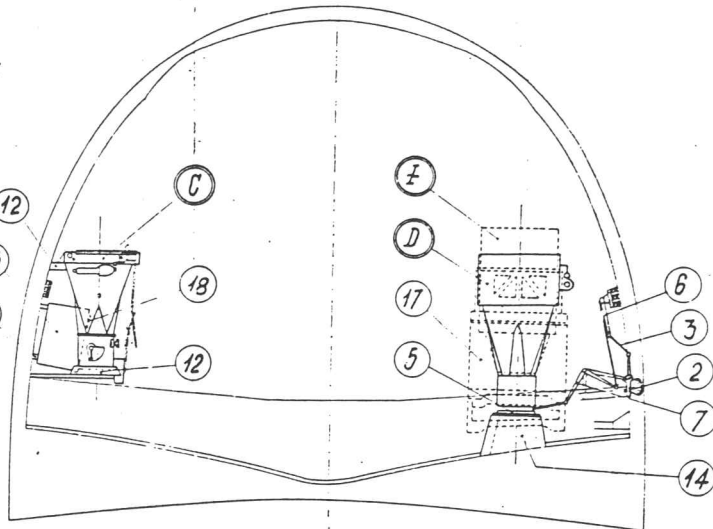
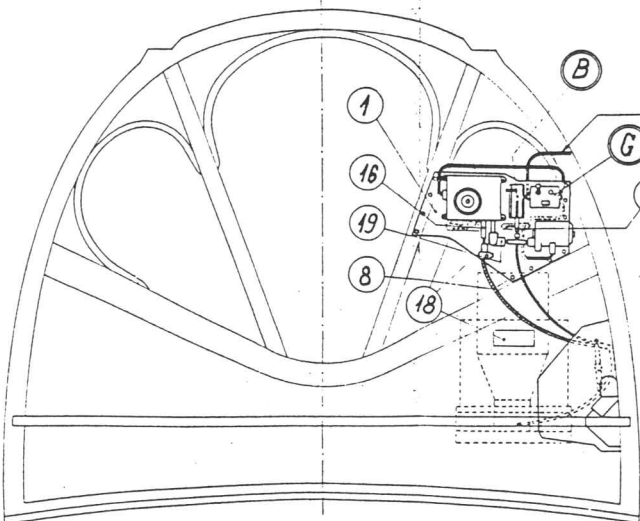
— SCHEMA COLLEGAMENTI APPARATI —



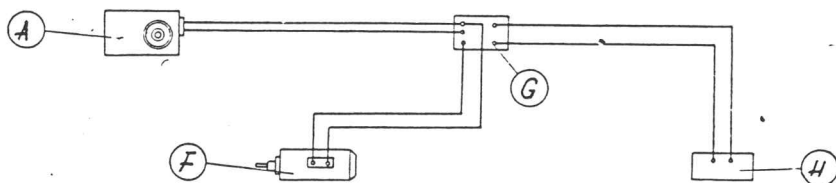
INSTALLAZIONE AEROFOTOGRAFICA

SEZIONE A-A

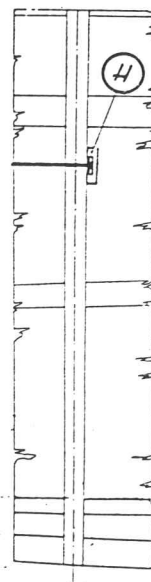
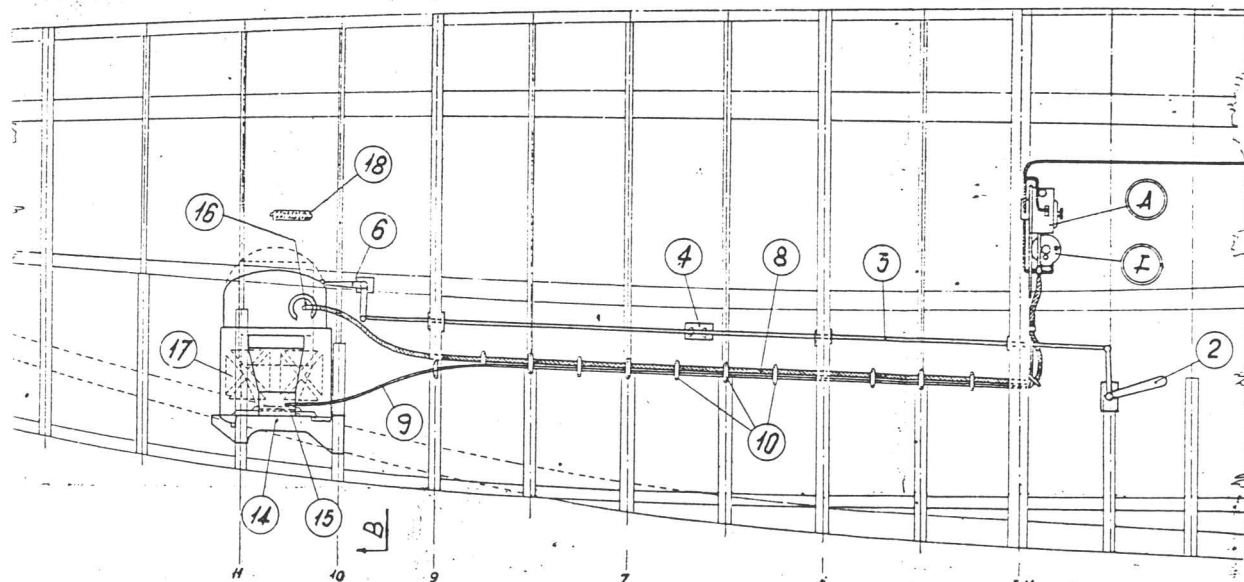
SEZIONE B-B



SCHEMA



VISTA DI FIANCO

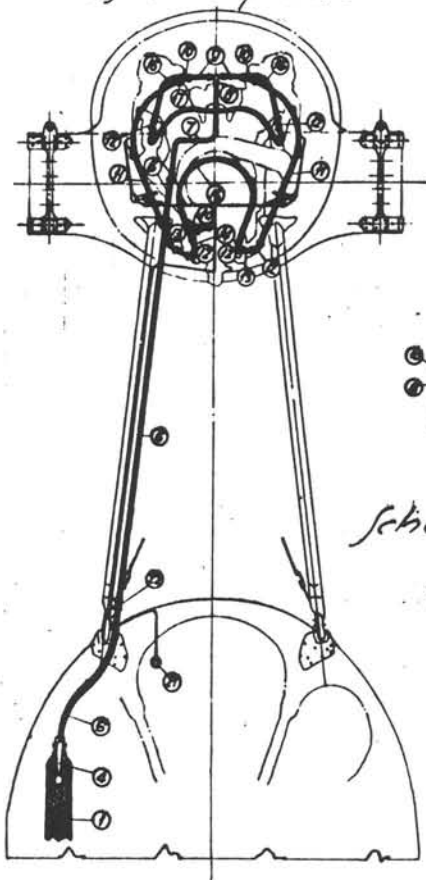
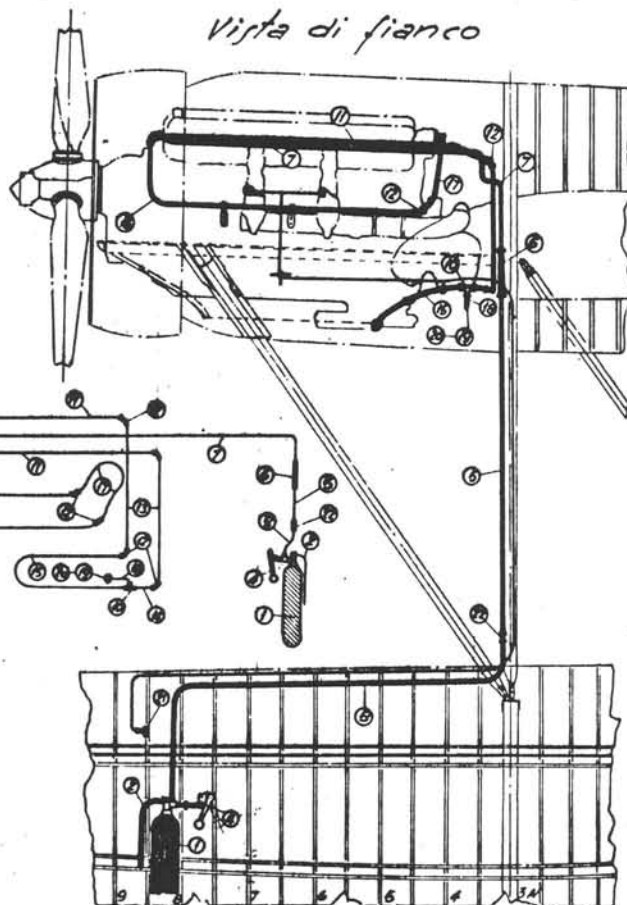
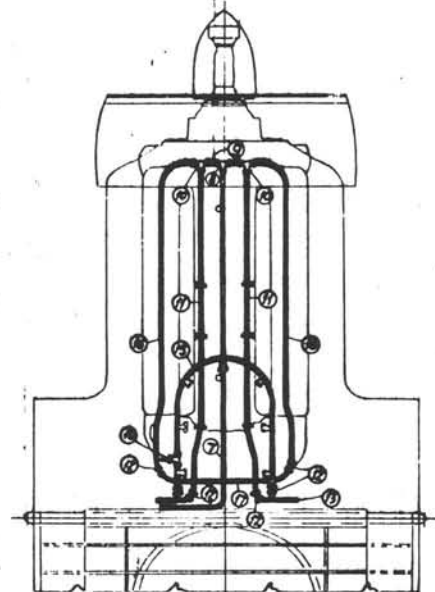


LEGGENDA

- 1 Cruscottino
- 2 Supporto e manetta comando saracinesca
- 3 Aste comando saracinesca
- 4 Guida asta comando saracinesca
- 5 Saracinesca
- 6 Supporto e leva comando saracinesca
- 7 Supporto e leva comando saracinesca
- 8 Trasmissione flessibile dell'autocronometro alla macchina
- 9 Trasmissione flessibile comando diaframma
- 10 Fascette fissaggio flessibile

- 11 Zappoli per fissaggio scatola porta lastre e macchina fot panoramica
- 12 Supporto per macchina fotografica panoramica
- 13 Scatola porta lastre per macchina fotografica
- 14 Zappoli per macchina fotografica
- 15 Bocchettone per flessibile di trasmissione $\varnothing$ 5 m/m
- 16 Bocchettone per flessibile di trasmissione $\varnothing$ 8 m/m
- 17 Supporto sella per macchina fotografica
- 18 Targhette indicatrici
- 19 Rinvio ad angolo snodabile
- A Autocronometro per comando elettrico

- B Scatola comando diaframma
- C Macchina aerofotografica prospect. «O.M.L.» a lastre e pellicola mod. A.P.R. 3
- D Macchina aerofotografica planimetrica «O.M.L.» a pellicola mod. A.P.R. 41
- E Macchina aerofotografica planimetrica «O.M.L.» A.L. 30
- F Motorino elettrico «Ilex» Scrinia
- G Scatola derivazione tipo «A.M.»
- H Quadrante di smistamento
- I Al quadrante di smistamento

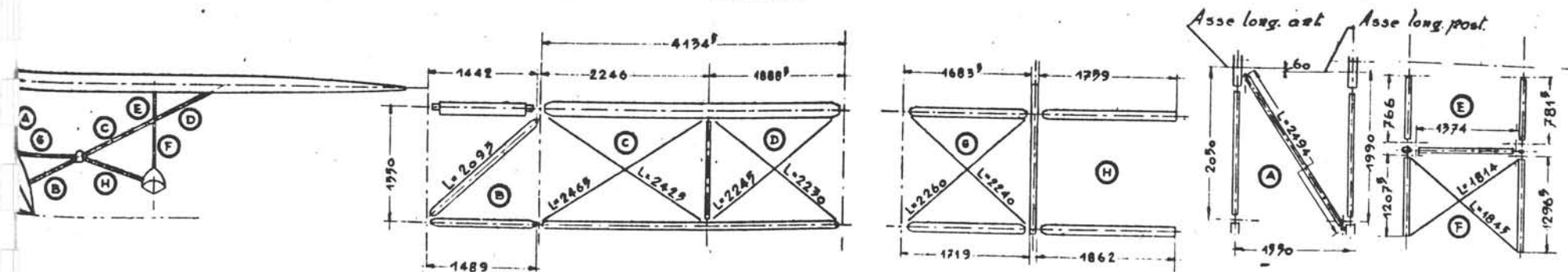
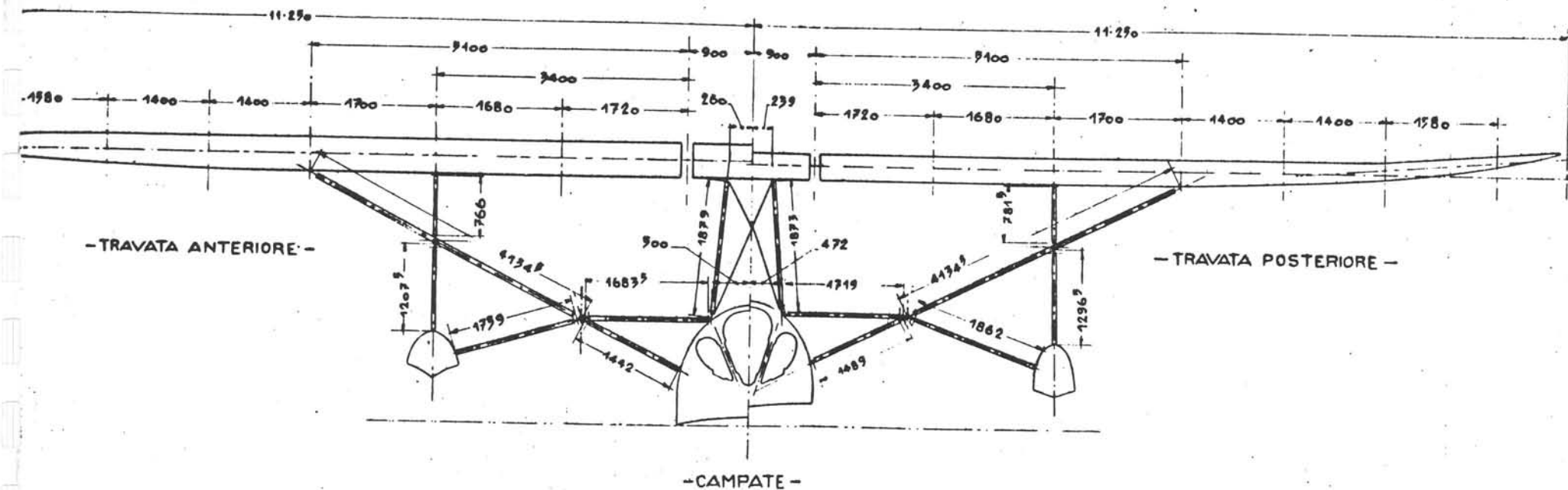
IMPIANTO ESTINTORE*Vista di fronte**Vista di fianco**Schema**Vista in pianta*

LEGGENDA

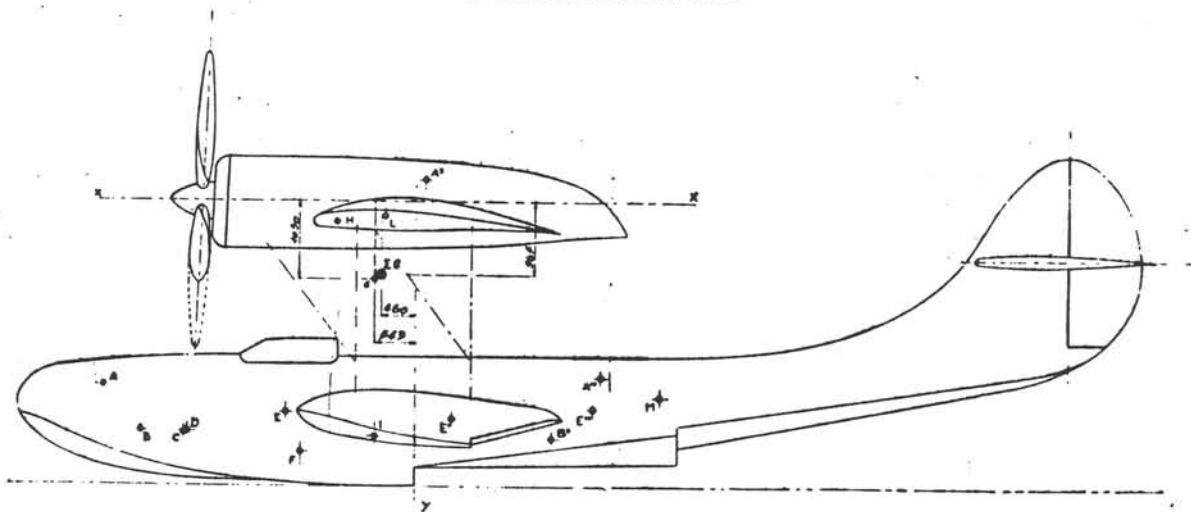
- 1 Bombola da kg. 8
- 2 Tubo scarico di sicurezza
- 4 Leva di comando
- 5 Tubo alluminio $\varnothing$ 10 x 12
- 6 Tubo flessibile $\varnothing$ 10
- 7 Tubo alluminio $\varnothing$ 10 x 12
- 8 Raccordo
- 9 Tubo rame $\varnothing$ 8 x 10
- 10 Raccordo
- 11 Tubo alluminio $\varnothing$ 8 x 10
- 12 Raccordo

- 13 Tubo alluminio $\varnothing$ 8 x 10
- 14 Tubo alluminio $\varnothing$ 8 x 10
- 15 Tubo alluminio $\varnothing$ 8 x 10
- 16 Tubo alluminio $\varnothing$ 8 x 10
- 17 Tubo alluminio $\varnothing$ 8 x 10
- 18 Tubo alluminio $\varnothing$ 10 x 12
- 19 Raccordo per spruzzatore
- 20 Spruzzatore
- 21 Avvitatore incendio
- 22 Raccordo

TRAVATA DI CELLULA



CENTRAMENTO



A - Arma e caricatori	Kg.	80	x = -	m. 4.168	y = -	m. 2.468
A' - Arma e caricatori	"	80	x = +	0.110	y = +	0.800
A'' - Arma o caricatori	"	80	x = +	2.455	y = -	2.540
B - Razzi	"	2	x = -	3.672	y = -	3.074
B' - Artifici	"	8	x = +	1.808	y = -	3.152
C - Macchina fotografica	"	40	x = -	3.100	y = -	3.086
D - Macchina panoramica	"	12	x = -	3.060	y = -	3.070
E - 2 persone	"	160	x = -	1.738	y = -	2.818
E' - 1 persona	"	80	x = +	0.480	y = -	2.898
E'' - 1 persona	"	80	x = +	2.360	y = -	2.770
F - Artifici	"	8	x = -	1.552	y = -	3.340
H - Olio	"	80	x = -	1.070	y = -	0.266
I - Traguardo	"	6	x = -	0.542	y = -	3.140
L - Benzina	"	1450	x = -	0.408	y = -	0.195
M - Stazione R. T.	"	84	x = +	3.254	y = -	2.610