

Da non divulgare

1 Gennaio 1966

PRESCRIZIONE TECNICA
CA.11-G91-2.7

1^a Ristampa

MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE DELLE
COSTRUZIONI E DEGLI APPROVVIGIONAMENTI
(AERONAUTICA)

**ISTRUZIONI E NORME PER IL MONTAGGIO
REGOLAZIONE E MANUTENZIONE**

PER IL

VELIVOLO FIAT G91

CON

TURBOREATTORE BRISTOL SIDDELEY ORPHEUS TIPO 803.02

VOLUME 7

**IMPIANTI RADIOCOMUNICAZIONE-
RADIONAVIGAZIONE E RICONOSCIMENTO**



NOTA: La presente pubblicazione annulla e sostituisce le seguenti P.T.:
CA. 11-G91-2.7 datata 30 giugno 1960
CA. 11-G91PAN-2.7 datata 15 gennaio 1964 (Bozza)
CA. 11-G91R/1-2.7 datata 15 luglio 1962
CA. 11-G91R/1A-2.7 datata 15 maggio 1963
CA. 11-G91R/1B-2.7 datata 1 giugno 1965 (Bozza)
e relativi supplementi emessi fino alla data 1 gennaio 1966.

VOLUME 7

**IMPIANTI RADIOCOMUNICAZIONE-
RADIONAVIGAZIONE E RICONOSCIMENTO**

INDICE DEI CAPITOLI

INTRODUZIONE	III
VOLMI COMPONENTI IL MANUALE "ISTRUZIONI E NORME PER IL MONTAGGIO, REGOLAZIONE E MANUTENZIONE"	V
CORRISPONDENZA TERMINOLOGICA: INGLESE - ITALIANO	VII
DESCRIZIONE GENERALE DEL VELIVOLO	XV
Capitolo I IMPIANTO RADIO UHF	1-1
Capitolo II IMPIANTO REGISTRATORE MAGNETICO	2-1
Capitolo III IMPIANTO RADIOGONIOMETRO	3-1
Capitolo IV IMPIANTO DI RICONOSCIMENTO	4-1
Capitolo V IMPIANTO RADAR DOPPLER	5-1

INTRODUZIONE

PRESCRIZIONI TECNICHE RELATIVE AL VELIVOLO

Tutte le prescrizioni tecniche, relative ai velivoli G91 PAN, G91R/1, G91R/1A e G91R/1B, ed ai loro componenti, sono elencate nella P.T. CA. 11-G91-01 «LISTA DELLE PUBBLICAZIONI APPLICABILI».

Il manuale «ISTRUZIONI E NORME PER IL MONTAGGIO, REGOLAZIONE E MANUTENZIONE» è suddiviso, per facilità di consultazione, in 10 volumi come descritto alle pagg. V e VI.

DOCUMENTI CARATTERISTICI DEL VELIVOLO

Il velivolo deve sempre essere accompagnato dai seguenti documenti caratteristici:

- Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'aeromobile Mod. 745 Cat. A.M. (vedere CA. 00-6-1).
- Libretto identità velivolo Mod. 744 Cat. A.M. (vedere CA. 00-6-3).
- Libretto identità motore Mod. 743 Cat. A.M. (vedere CA. 00-6-3).
- Rubrica inventariale del velivolo Mod. 1159 Cat. A.M. (vedere CA. 00-6-17).
- Libretto di identità paracadute personale.
- Libretto di identità paracadute freno.
- Libretto di identità battellino di salvataggio.
- Libretto di identità seggiolino eiettabile Mod. 746 e 746-1 Cat. A.M. (vedere CA. 00-6-16).
- Libretto di armamento Mod. 1122 Cat. A.M.
- Libretti caratteristici delle armi.
- Libretti macchine fotografiche Mod. 1193 Cat. A.M.

SCOPO DEL PRESENTE MANUALE

Le «Istruzioni e Norme per il Montaggio, la Regolazione e la Manutenzione» sono state preparate per istruire il personale a terra.

La presente P.T. contiene tutte le istruzioni necessarie per comprendere il funzionamento dell'impianto e dell'installazione presa in esame e dei suoi componenti. Per ogni impianto vengono trattati i seguenti argomenti:

- a) **DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO** - Descrive il funzionamento dell'impianto e di ogni componente principale dell'impianto stesso.
- b) **VERIFICHE E CONTROLLI FUNZIONALI** - Illustra le verifiche e le prove dell'impianto completo con eventuali tarature che non sono eseguite sull'impianto.

c) **RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI** - Descrive la procedura da seguire per la localizzazione e l'eliminazione accurata del difetto.

d) **MANUTENZIONE** - Fornisce le norme per le regolazioni e le istruzioni per l'installazione dei vari componenti l'impianto.

OPERAZIONI AUTORIZZATE

Nella presente P.T. sono prese in considerazione solamente le operazioni di manutenzione autorizzate. Operazioni diverse da quelle considerate, sono normalmente proibite e potranno essere autorizzate soltanto dall'Ente competente del Ministero della Difesa (Aeronautica).

CONTROLLO DELL'AGGIORNAMENTO

Riferirsi alla Pag. A di questa P.T. In tale pagina debbono inoltre essere registrati a cura del possessore, tutti i Supplementi man mano che vengono emessi.

ATTENZIONI, AVVERTENZE, NOTE

Le seguenti definizioni si riferiscono a tutte le ATTENZIONI, AVVERTENZE e NOTE che si trovano in ciascun volume.

ATTENZIONE

Procedure di funzionamento, tecniche, ecc. che, se non correttamente eseguite possono provocare lesioni o morte del personale.

AVVERTENZA

Procedure di funzionamento tecniche, ecc. che, se non strettamente osservate, possono causare danni o distruzione del materiale.

Nota

Procedure di funzionamento, tecniche, ecc. che è essenziale mettere in evidenza.

SUGGERIMENTI E PROPOSTE DI EMENDAMENTI

Suggerimenti e porposte di emendamenti alla presente P.T. devono essere indirizzati al Ministero della Difesa - D.G.C.A (Aeronautica) Divisione Aeromobili.

VOLMI COMPONENTI IL MANUALE "ISTRUZIONI E NORME PER IL MONTAGGIO, REGOLAZIONE E MANUTENZIONE"

VOLUME 1

Generalità sul velivolo

- Introduzione
- Cap.** I - Il velivolo
- » II - Descrizione delle installazioni e degli impianti del velivolo.
- » III - Controlli di funzionamento a terra
- » IV - Rifornimenti
- » V - Lubrificazione
- » VI - Attrezzature a terra ed equipaggiamenti speciali
- » VII - Fusoliera
- » VIII - Cellula
- » IX - Impennaggi
- » X - Freni ruote, pneumatici

VOLUME 2

Gruppo motopropulsore

- Introduzione
- Cap.** I - Caratteristiche generali
- » II - Descrizione e funzionamento
- » III - Circuito combustibile
- » IV - Circuito di lubrificazione
- » V - Impianto di avviamento ed accensione
- » VI - Circuito di drenaggio
- » VII - Trattamento protettivo, immagazzinamento e trasporto
- » VIII - Riparazioni sul campo

VOLUME 3

Impianto idraulico "Utenze generali"

- Introduzione
- Cap.** I - Informazioni generali
- » II - Centrale di alimentazione
- » III - Organi di atterramento
- » IV - Freni aerodinamici
- » V - Freni ruote carrello principale
- » VI - Proporzionatore combustibile
- » VII - Sgancio piastra razzi JATO

VOLUME 4

Comandi di volo

- Introduzione
- Cap.** I - Informazioni generali
- » II - Equilibratore e smorzatore di beccheggio
- » III - Alettoni
- » IV - Timone di direzione
- » V - Ipersostentatori

VOLUME 5

Impianto combustibile ed impianti vari

- Introduzione
- Cap.** I - Impianto combustibile
- » II - Impianto di pressurizzazione condizionamento e ventilazione abitacolo
- » III - Impianto antighiaccio ed antiappannante
- » IV - Impianto tenuta stagna tettuccio
- » V - Impianto pressurizzazione tuta anti-G
- » VI - Impianto ossigeno
- » VII - Installazione tettuccio
- » VIII - Seggiolino eiettabile
- » IX - Impianto paracadute freno
- » X - Installazione razzi JATO
- » XI - Impianto fumogeni

VOLUME 6

Impianto elettrico

- Introduzione
- Cap.** I - Informazioni generali
- » II - Impianto elettrico di alimentazione a c.c.
- » III - Impianto elettrico di alimentazione a c.a.
- » IV - Impianto luci
- » V - Impianto rivelatore d'incendio
- » VI - Circuiti elettrici di controllo impianti turboreattore ed alimentazione combustibile.
- » VII - Circuiti elettrici di comando impianto idraulico e comandi di volo
- » VIII - Circuiti elettrici di comando impianti vari
- » IX - Circuiti elettrici di comando impianto armamento
- » X - Impianto comando macchine fotografiche

CORRISPONDENZA TERMINOLOGICA: INGLESE - ITALIANO

Nell'elenco alfabetico che segue sono riportate le diciture in lingua inglese, che appaiono sulla fusoliera del velivolo, sugli sportelli, sugli strumenti, sui comandi, sui pannelli e sui cruscotti e la corrispondente terminologia italiana.

A

A.C. BUS BAR CONNECTION	Collegamento barra a c.a.
ACTUATORS	Azionatori
AILERON CONTROL	Comando alettoni
ADF ANTENNA	Antenna ADF
AIL. FEEL TRIM & HORI. STAB. CONT.	Comando correttore alettoni e correttore stabilizzatore orizzontale
AILERON PIVOTS INSPECTION DOOR	Sportello di ispezione perni alettoni
AILERON SERVO	Servocomando alettoni
AILERON SERVO EMERGENCY SYSTEM PRESS.	Pressione impianto emergenza servocomando alettoni
AILERON SERVO HYD. LINES	Tubazioni impianto idraulico servocomando alettoni
AILERON SERVO NORMAL SYST. PRESS.	Pressione impianto normale servocomando alettoni
AILERON VIBRATOR	Vibratore alettoni
AIR	Aria
AIRBRAKE CONTROL POSITION	Controllo della posizione dei freni aerodinamici
AIRBRAKE PERCENT EXTENDED	Apertura in % dei freni aerodinamici
AIRBRAKE STABILIZ. & AILERON TRIM CONTROLS	Controlli freni aerodinamici, stabilizzatore orizzontale e correttore alettoni
AIR CONDITIONING	Aria per pressurizzazione e condizionamento
AIR & FUEL LINES	Tubazioni aria e combustibile
AIR PRESS. CONTROL VALVE	Valvola intercettazione aria pressurizzazione
ALL	Tutto
ALL TANKS	Tutti i serbatoi
ALTERN.	Alternativo
ANTICOLLISION LIGHT	Luce anticollisione
APERTURE	Apertura del diaframma
APX-25 EMERG. POWER	Alimentazione d'emergenza APX-25
ARMAMENT	Armamento
ARM NOSE & TAIL	Riarmo spolette ogiva e fondello
AS 20 MISSILES	Missili AS 20
ATC	Controllo traffico aereo
AUTO (opp. AUTOMATIC)	Automatico
AUTOMATIC TEMP. SELECTOR	Selettore automatico temperatura
AUX. TANK RELEASE	Sgancio serbatoi supplementari

B

BATTERY	Batteria
BATTERY DOWN - USE HAND CRANCK LOCATED IN BATTERY BAY	Abbassamento batteria - Usare la manovella alloggiata nel vano batteria
BATTERY OUT	Barra batteria scollegata dalla barra primaria.

CONSOLE	Pannello laterale
CONSOLE FLOOD LIGHTS	Luci a fluorescenza pannelli laterali
CONSOLE LIGHTS	Luci pannelli laterali
CONTROLS (opp. CONTROL)	Comandi
CONTROL UNIT	Complesso di comando
COVER TO BE USED IN PLACE OF THE DOPPLER ANTENNA RADOM	Il pannello deve essere installato in sostituzione della protezione dell'antenna Doppler
CUTOUT	Esclusione

D

DANGER	Pericolo
DCU 9A POWER SUPPLY	Alimentazione DCU 9A
DECREASE (opp. DECR.)	Diminuire
DESTRUCT	Distruttore
DIM	Oscurare
DIM PUSH	Premere per oscurare
DIR.	Diretto
DISC. CONTROL AIRBRAKE	Scollegamento comando freni aerodinamici
DIENGAGED	Disinserito
DISTANCE (opp. DIST.)	Distanza
DIVE	Picchiata
DO NOT PULL HANDLE	Non tirare la maniglia
DOORS	Sportelli
DOPPLER ANTENNA	Antenna Doppler
DOPPLER GROUND TEST	Prova a terra impianto Doppler
DOWN	Giù
DRAG CHUTE	Paracadute freno
DRAG CHUTE CONTROL	Comando paracadute freno
DRAG CHUTE MECH.	Meccanismo paracadute freno
DROP TANKS LINES	Tubazioni serbatoi supplementari
DROPPABLE FUEL TANK AIR PRESSURE CONTROL VALVE	Comando valvola d'intercettazione aria pressurizzazione serbatoi supplementari
DULL	Oscuro

E

ELECTRIC. TERMINAL BLOCKS & RELAYS BOX	Vano morsettiera e relè
ELECTRIC. WIRES	Cavi elettrici
ELEV. BOOSTER & AILERON VIBRATOR	Servocomando equilibratore e vibratore alettoni
ELEVATOR SERVO	Servocomando equilibratore
ELEVATOR SERVO & ACCUMULATOR	Servocomando equilibratore e accumulatore
ELEVATOR SERVO PRESS.	Pressione idraulica servocomando equilibratore
ELEV. SERVO RELEASE DISENGAGE	Disinserimento servocomando equilibratore
EMERGENCY (opp. EMERG.)	Emergenza
EMERG. CANOPY JETT.	Eiezione d'emergenza tettuccio
EMERG. CANOPY RELEASE	Svincolo d'emergenza tettuccio
EMERG. COCKPIT VENTILATION	Ventilazione di emergenza dell'abitacolo
EMERG. EXT. STORES REL.	Sgancio di emergenza carichi esterni
EMERG. FLOOD LIGHTS	Luci a fluorescenza di emergenza
EMERG. GENER. RELAY	Relè di emergenza generatore

G

GAIN	Guadagno
GENERATOR (opp. GENER.)	Generatore
GENERATOR OUT	Generatore disinserito
GRADUAL OPEN	Apertura graduale
GROUND FIRE	Sicura e sparco a terra mitragliatrici e razzi
GROUND SAFETY GUNS	Sicura a terra mitragliatrici e razzi
GUARD	Canale di emergenza (radio)
GUN CAMERA	Cinemitragliatrice
GUN SIGHT	Collimatore
GUN SIGHT LIGHT	Luce collimatore
GUNS	Mitragliatrici
GUNS ALIGNMENT	Allineamento mitragliatrici
GUNS BOMBS ROCKETS & CAMERA	Comando sgancio carichi esterni e comando mitragliatrici, razzi e cinemitragliatrice
GUNS & CAMERA	Mitragliatrici e cinemitragliatrice
GUNS FIRING LOWER	Comando mitragliatrici inferiori
GUNS FIRING UPPER	Comando mitragliatrici superiori
GUNS HEATER	Riscaldamento armi
GYRO COMPASS	Bussola giromagnetica vincolata
GYRO HORIZON	Orizzonte artificiale
GYROSYN	Girobussola

H

HAZY	Foschia
HEATER	Riscaldatore
H.E. IGNITION	Accensione ad alta energia
H.P. FUEL SYSTEMS	Circuiti combustibile ad alta pressione
HOLD	Posizione neutra
HORI. STAB. POSIT.	Posizione stabilizzatore orizzontale
HORI. STAB. TRIM	Correttore stabilizzatore orizzontale
HORI. STAB. TRIM ALT.	Correttore di emergenza stabilizzatore orizzontale
HYD. ELEVATOR SERVO SYSTEM FILTER	Filtro circuito idraulico servocomando equilibratore
HYDR. SYST. AILERON SERVO	Impianto idraulico servocomando alettoni
HYDR. SYSTEM AILERON SERVO UTILITY	Impianto idraulico utenze generali e servocomando alettoni
HYDR. SYST. FLIGHT CONT.	Impianto idraulico comandi di volo
HYDR. SYSTEM. UTILITY	Impianto idraulico utenze generali
HYD. SYSTEM FILTER & PITCH DAMPER	Filtro impianto idraulico e smorzatore di beccheggio
HYDR. ELEVATOR BOOSTER SYSTEM & SHUT-OFF VALVE	Impianto servocomando equilibratore e valvola di intercettazione
HYD. ELEVATOR SERVO SYSTEM FILTER	Filtro impianto idraulico servocomando equilibratore
HYDR. FLIGHT CONTROLS. SYST. PRESS INDICATOR	Indicatore pressione impianto idraulico comandi di volo
HYDRAULIC SYSTEM	Impianto idraulico

I

IDENTIFICATION (opp. IDENT.)	Identificazione
IFF	Impianto di identificazione
IFF ANTENNA	Antenna IFF

LIGHTS CHECK	Prova lampade
LOAD	Carico
LOCKED	Bloccato
LOW	Basso
LOW PRESSURE (opp. LOW PRESS.)	Bassa pressione
LOWER	Inferiore
LOWER GUNS	Mitragliatrici inferiori

M

MACH NO	Numero di Mach
MAIN	Principale
MAIN UHF CONTROL	Comando radio UHF principale
MAIN UHF TONE	Tono radio UHF principale
MANUAL	Manuale
MASTER	Principale
METER	Contatore
MIC.	Microfono
MISCELLANEOUS	Impianti vari
MISSILES	Missili
MISSILE INVERTER	Convertitore missili
MISSILE READY	Predisposizione missile
MISSILE SELECTOR	Selettore missile
MODE	« Modo » di funzionamento
MONITOR	Controllo
MUTED	Inoperativo

N

NAVIGATION PHI	PHI navigazione
NITROGEN	Azoto
NO STEP	Non salire
NORMAL (opp. NORM.)	Normale
NORMAL OXYGEN	Ossigeno miscelato normalmente
NORMAL STORES	Carichi normali
NORMAL SYSTEM PRESSURE	Pressione impianto normale
NOSE DOWN	Assetto a picchiare
NOSE UP	Assetto a cabrare

O

OFF	Escluso
OIL	Olio
OIL LOW PRESS	Bassa pressione olio
ON	Inserito
OPEN	Aperto
OUT	Aperti (freni aerodinamici), inefficienti
OUTBOARD (opp. OUTBD) ROCKETS	Razzi esterni
OVERRUN CONTROL	Comando di sovraccorsa
OXYGEN REGULATOR PRESSURE DEMAND	Regolatore ossigeno a richiesta
OXYGEN SUPPLY PRESSURE	Pressione di alimentazione ossigeno

RIGHT PYLON	Travetto destro
RIGHT RACK	Gancio destro
RING SIGHT ATTACH	Attacco per attrezzo collimazione
ROCKETS	Razzi
ROCKETS CONT.	Comando razzi
ROCKETS INTERVALLOMETER RESET	Reinserzione intervallatore razzi
RUDDER & ELEVATOR CONTROLS	Comandi timone di direzione ed equilibratore
RUDDER TRIM	Correttore timone di direzione
RUDDER TRIM TAB ACTUATOR	Azionatore aletta correttrice timone di direzione
RUDDER YAW DAMPER CONTROLLER	Comando smorzatore d'imbardata

S

SAFE	In sicura
SAFETY PIN FOR HOOD JETTISON SEAR	Spina di sicurezza per iniziatore eiezione tettuccio
SAFETY RACK UNLOCKED	Sicura gancio sbloccata
SALVO	Sgancio d'emergenza
SALVO REL.	Sgancio d'emergenza
SEA	Mare
SECONDARY (opp. SEC)	Secondario
SEQUENCE	Sequenza
SET TO 10.000 ft	Tarato a 10.000 piedi
SHOCK STRUT INFLATION PRESS. 483 p.s.i. (34 kg/cm ²)	Pressione di carica ammortizzatore 483 p.s.i. (34 kg/cm ²)
SHUTTER APERTURE CONTROL	Comando apertura dell'otturatore
SIGHT	Illuminazione reticolo collimatore
SINGLE	Singolo
SMOKE	Fumi
SMOKE SYSTEM	Impianto fumogeni
SOUND RECORDER	Registratore magnetico
SPARE	Riserva
SPECIAL STORES	Carichi speciali
SPEED BRAKE	Freni aerodinamici
SPEED BRAKE POSITION	Posizione freni aerodinamici
STABILIZER TRIM ACTUATOR	Azionatore correttore stabilizzatore
STANDBY (opp. STDBY)	Pronto a funzionare - attesa
STARBOARD (opp. ST'B'D)	Destra
START	Avviamento
START & FLIGHT IDLE	Avviamento e regime di rilento in volo
STARTER	Avviatore
STARTING	Avviamento
STEADY	Luce fissa
STOP	Arresto
SUPPLY	Alimentazione

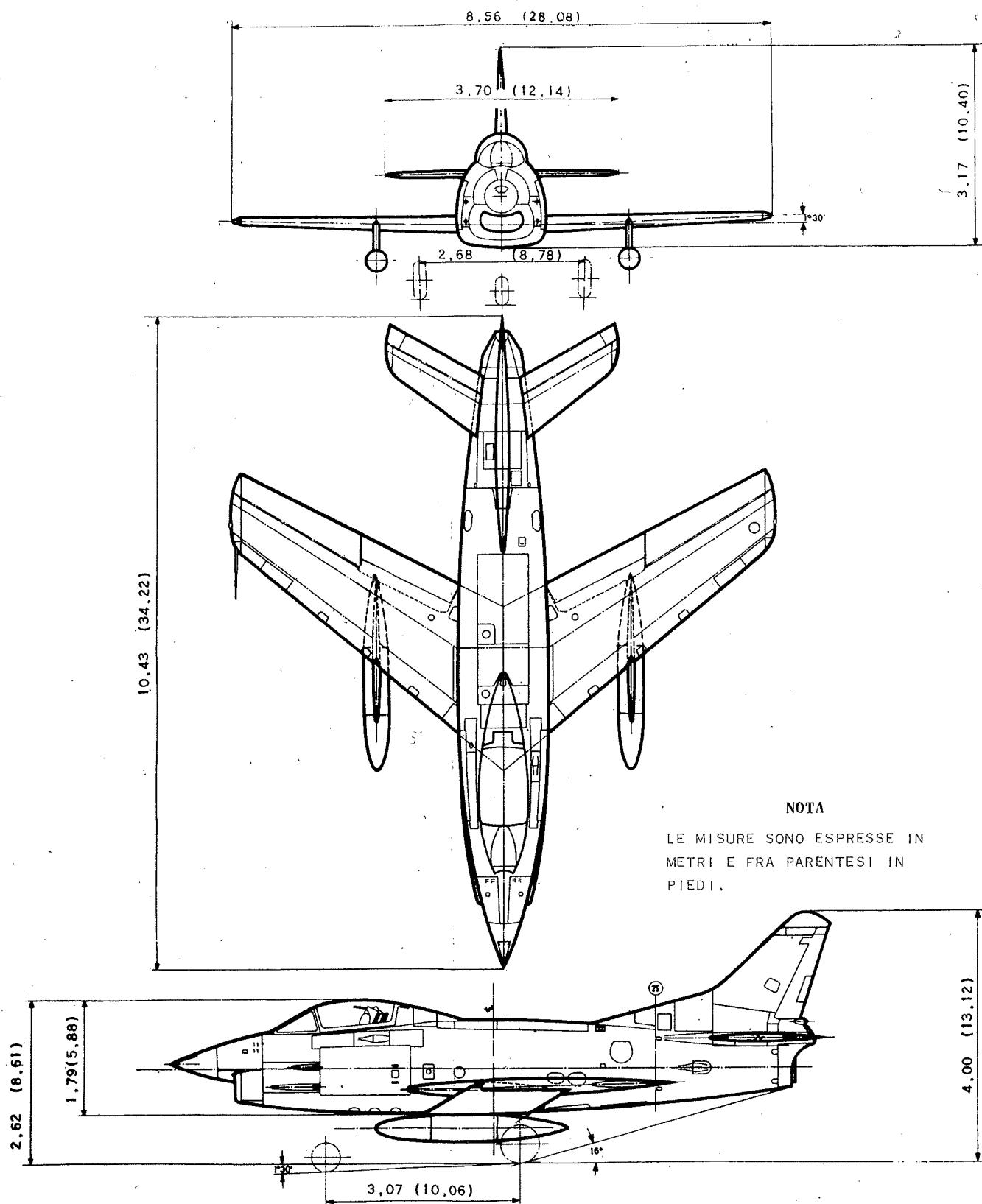
T

TAB NEUTRAL POSIT. 0°	Posizione neutrale aletta correttrice 0°
TAIL ONLY	Solo di fondello
TAKE OFF POSIT	Posizione di decollo
TAXI LIGHT	Faro di rullaggio

DESCRIZIONE GENERALE DEL VELIVOLO

CONTENUTO

CARATTERISTICHE GENERALI DEL VELIVOLO	Pag.	xviii
IL VELIVOLO	Fig.	I
ORDINATE E CENTINE DEL VELIVOLO	»	II
SEZIONE LONGITUDINALE DEL VELIVOLO	»	III
INSTALLAZIONI INTERNE	»	IV
SCOMPOSIZIONE DEL VELIVOLO	»	V
IL TURBOREATTORE	»	VI
AREE PERICOLOSE	»	VII
SPINE DI SICUREZZA SEGGIOLINO E TETTUCCIO	»	VIII
DISPOSITIVI DI SICUREZZA A TERRA	»	IX
PUNTI DI RIFORNIMENTO	»	X
PUNTI DI DRENAGGIO	»	XI
PRESE ESTERNE DI ALIMENTAZIONE	»	XII
APERTURA DI EMERGENZA DALL'ESTERNO DELL'ABITACOLO	»	XIII
SPORTELLI DEL VELIVOLO - LATO SINISTRO	»	XIV
SPORTELLI DEL VELIVOLO - LATO DESTRO	»	XV
SPORTELLI DEL VELIVOLO - LATO INFERIORE	»	XVI
CONTRASSEGNI DI IDENTIFICAZIONE TUBAZIONI	»	XVII
BULLONI CON COPPIA DI SERRAGGIO	»	XVIII
TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO	»	XIX
ESTINZIONE INCENDI A TERRA	»	XX
UBICAZIONE COMANDI TETTUCCIO	»	XXI
CRUSCOTTO	»	XXII
PANNELLO LATERALE SINISTRO	»	XXIII
PANNELLO LATERALE DESTRO	»	XXIV



10026

FIG. I/I - IL VELIVOLO
(Velivolo G91 PAN)

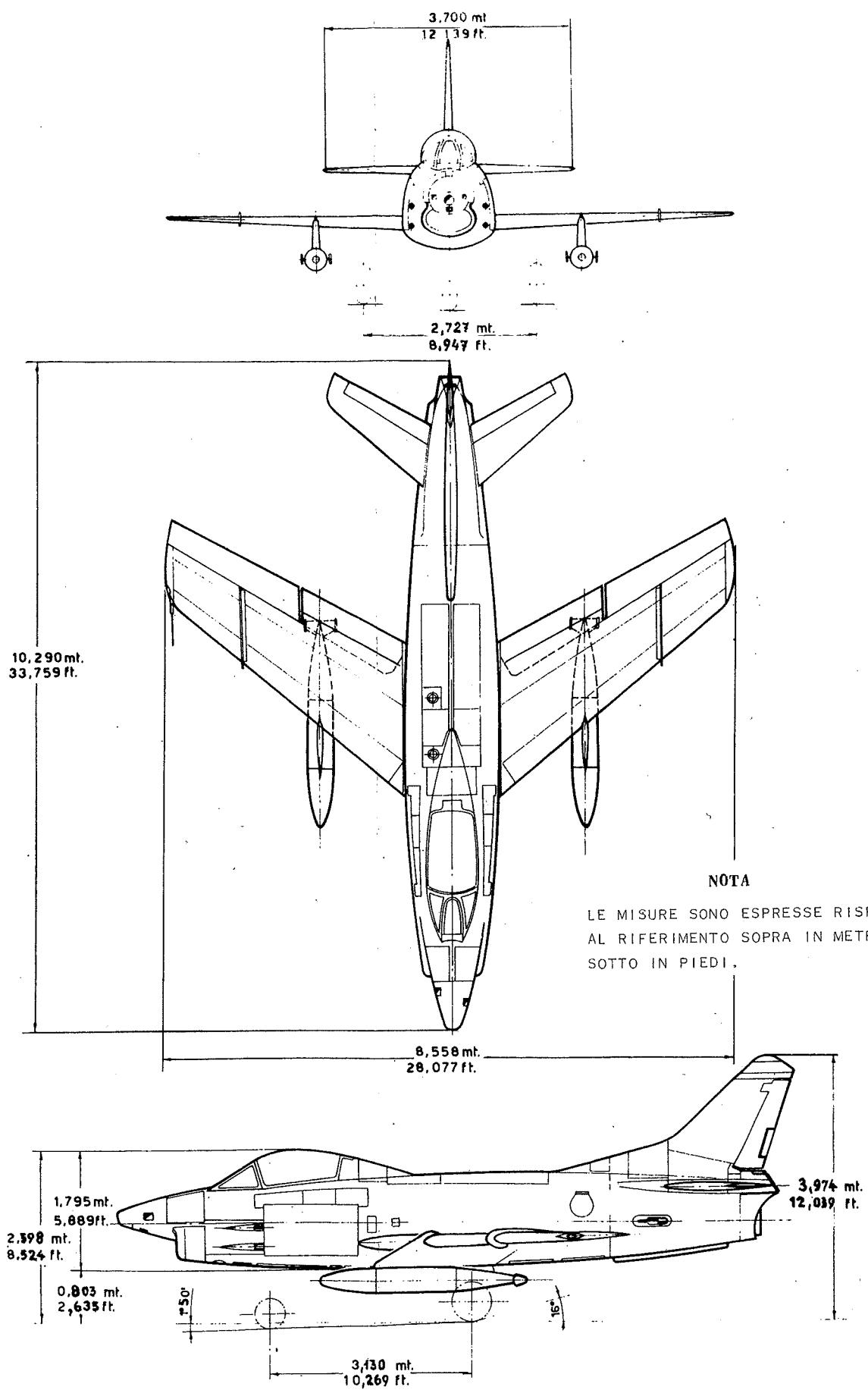


FIG. I/II - IL VELIVOLO
(Velivoli G91 R/1, R/1A, R/1B)

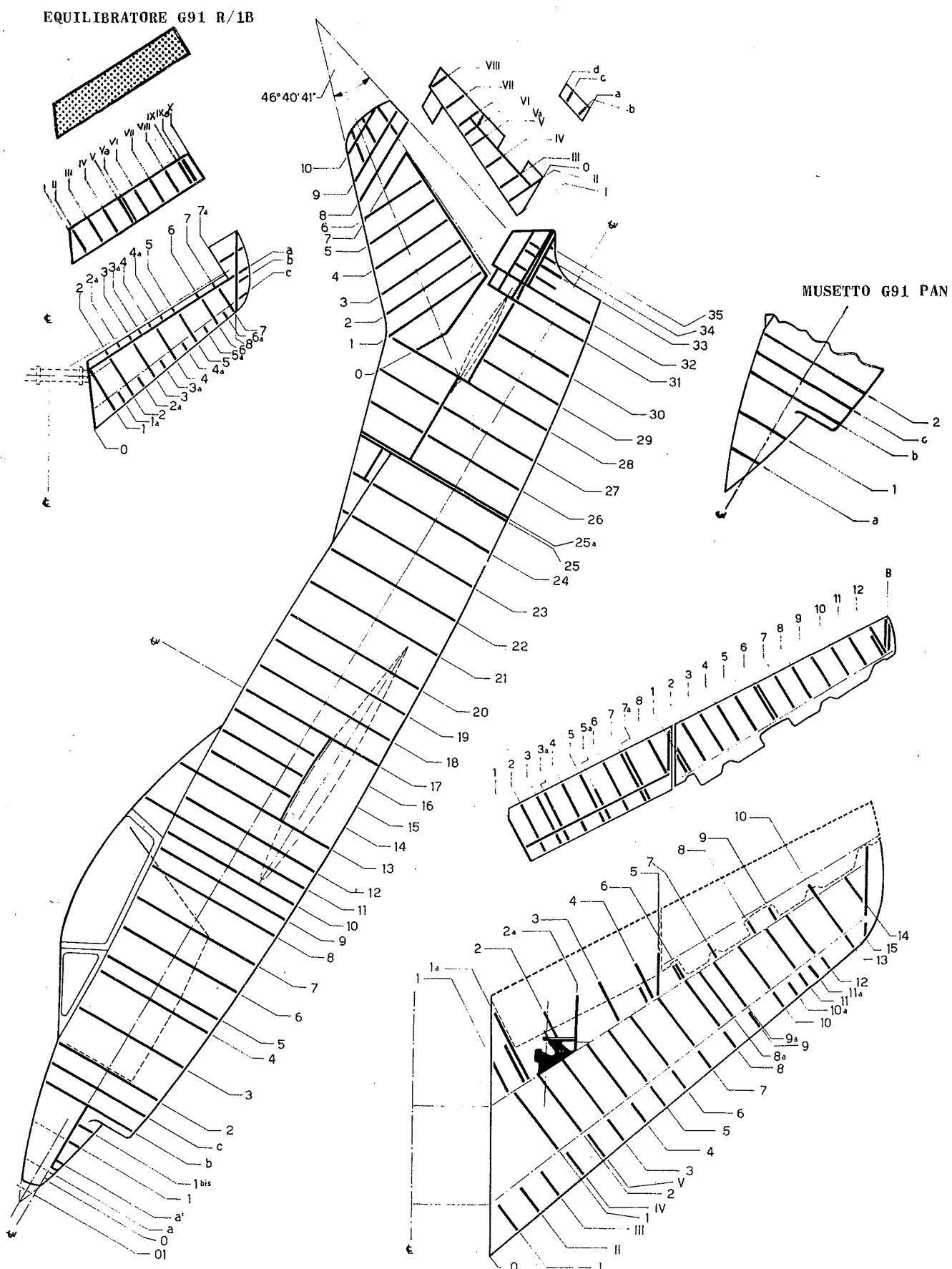


FIG. II - ORDINATE E CENTINE DEL VELIVOLO

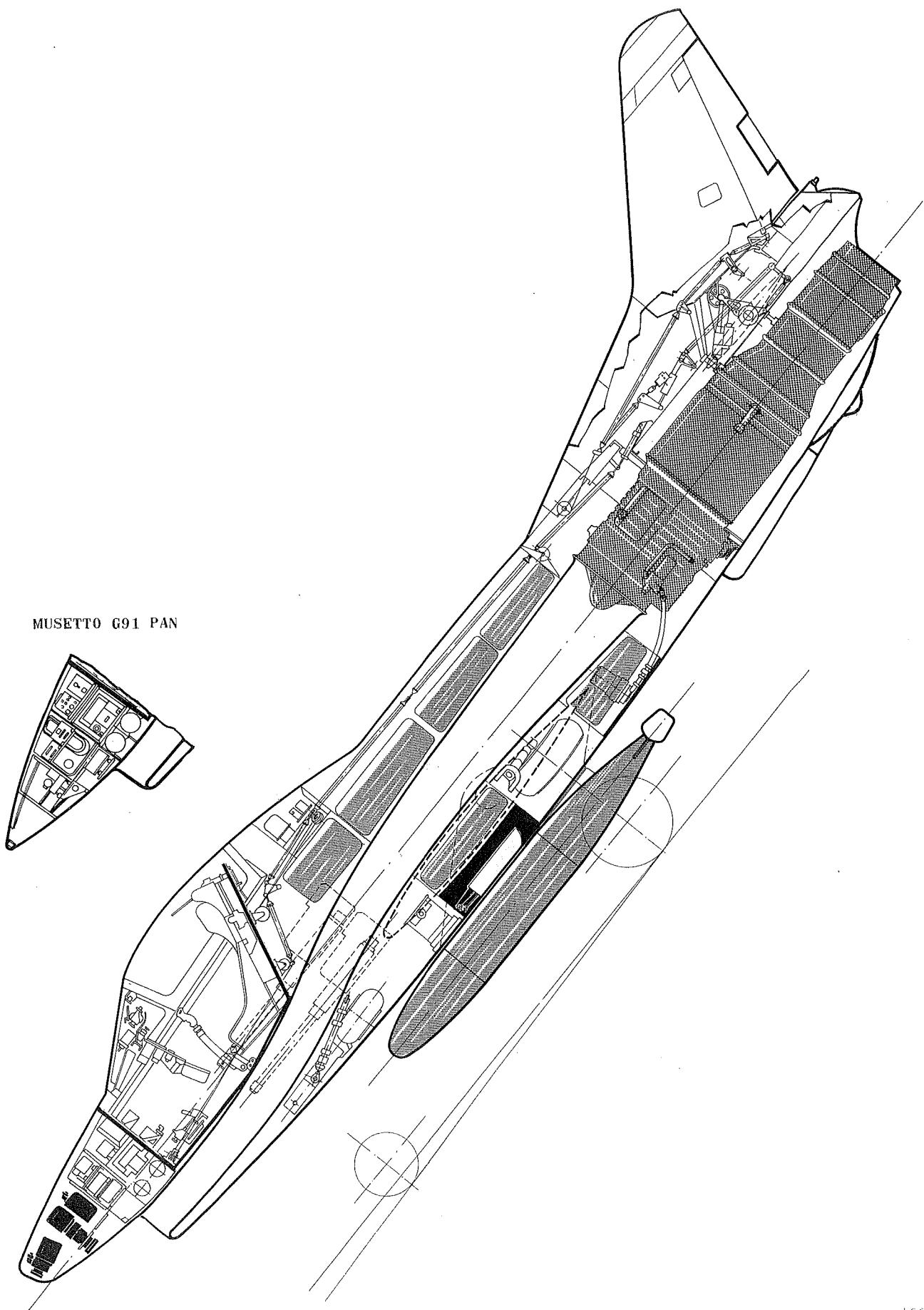
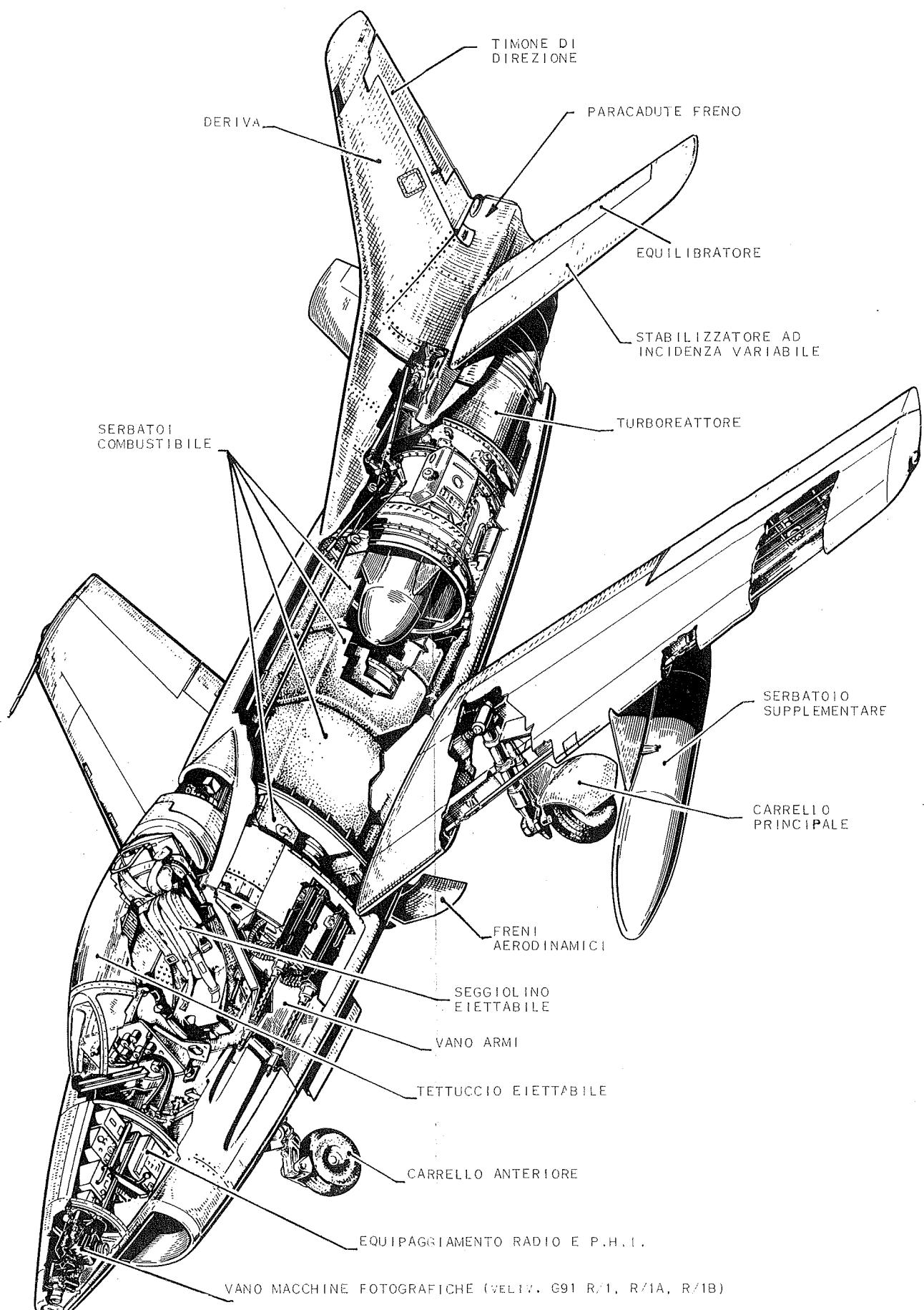


FIG. III - SEZIONE LONGITUDINALE DEL VELIVOLO



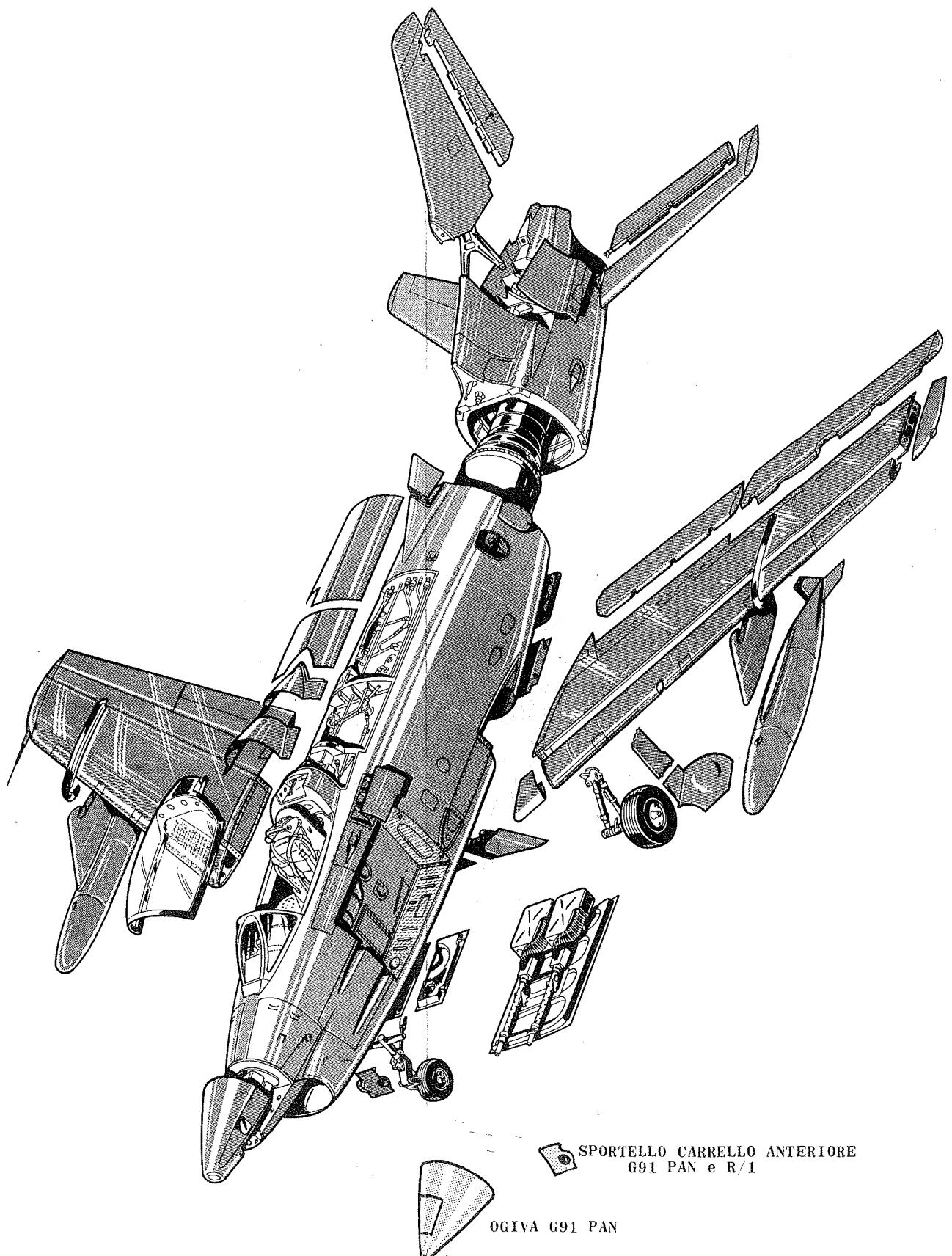
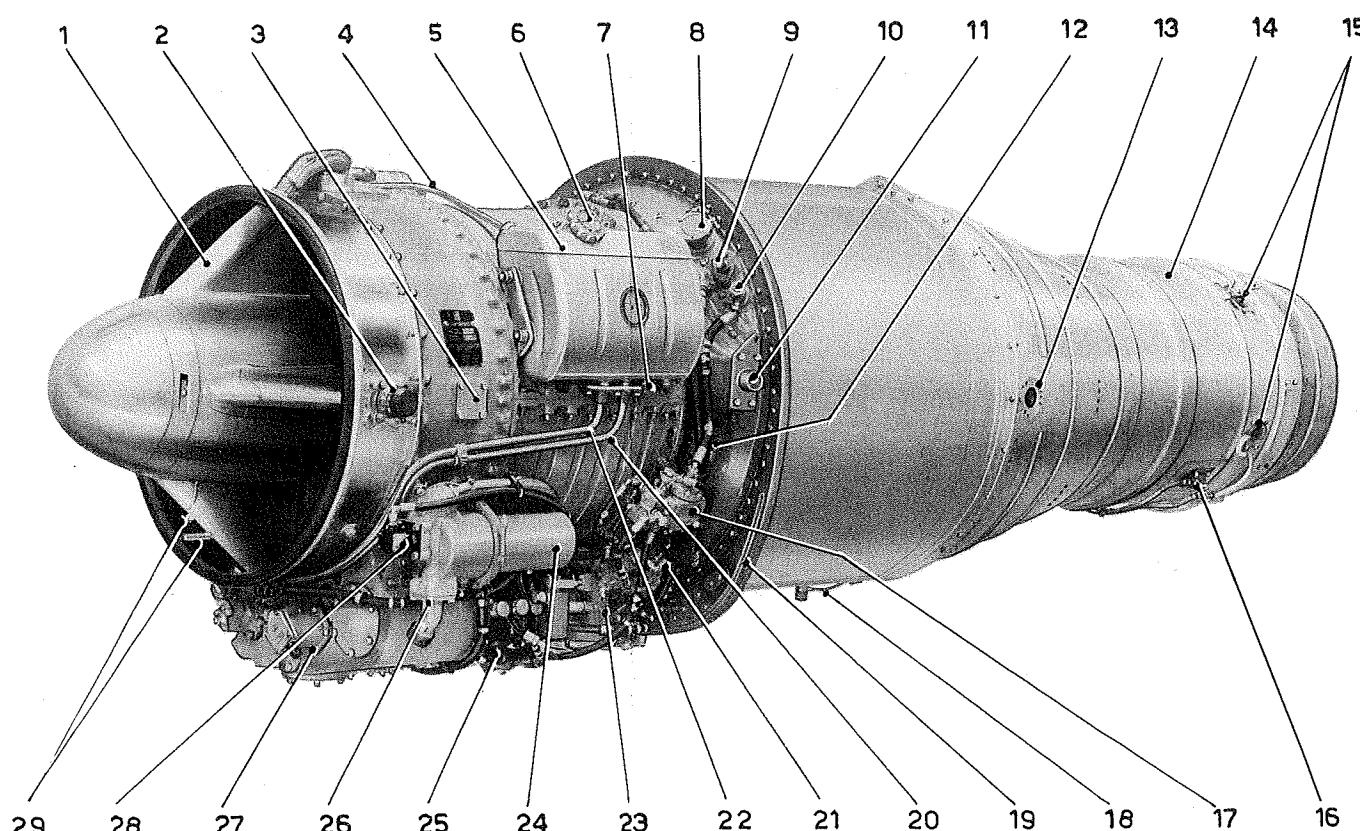


FIG. V - SCOMPOSIZIONE DEL VELIVOLO

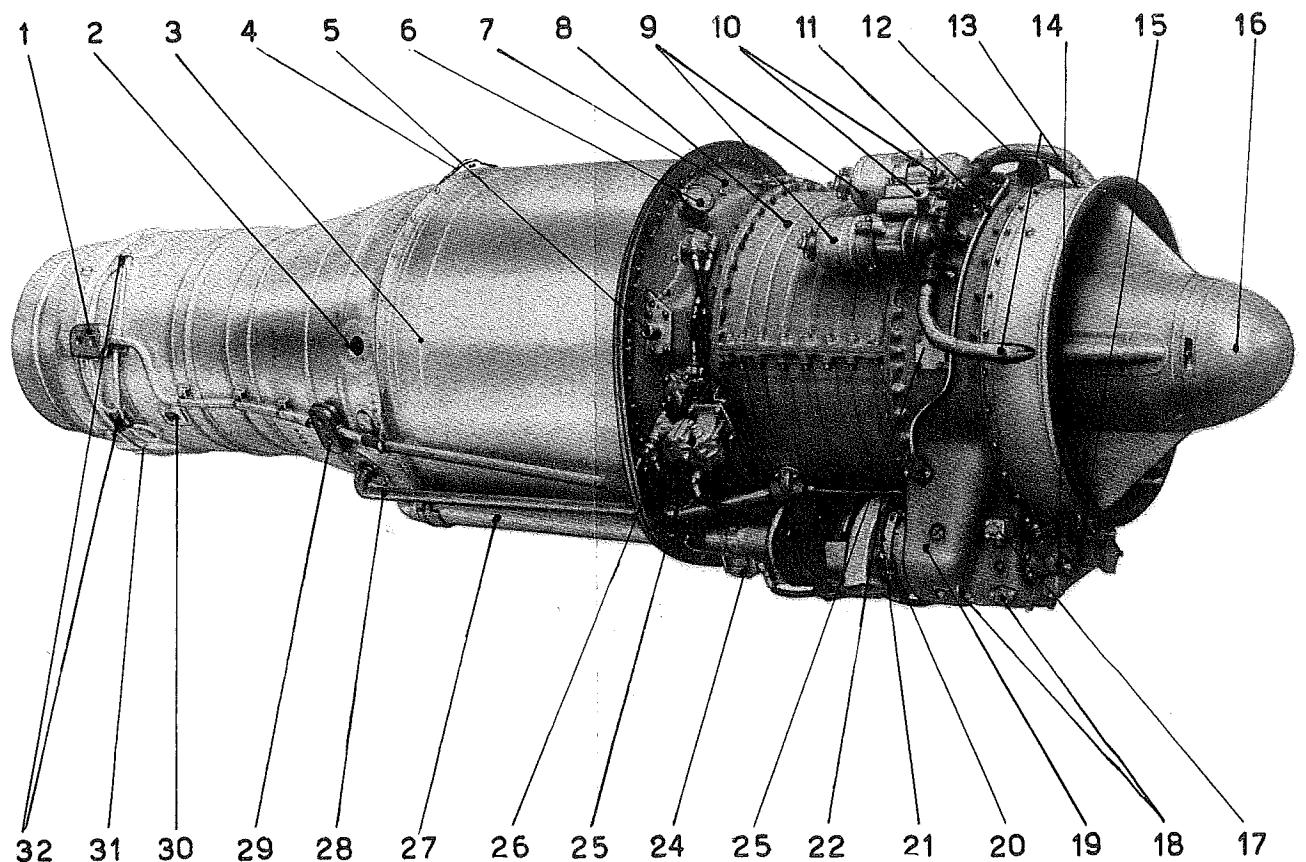
1. GRUPPO GUIDA ARIA
 2. RACCORDO SCARICO GAS DELL'AVVIAZIONE
 3. USCITA SFIATO TENUTA CUSCINETTO ANTERIORE
 4. TUBAZIONE SFIATO SERBATOIO OLIO
 5. SERBATOIO OLIO
 6. TAPPO RIFORNIMENTO SERBATOIO OLIO
 7. VALVOLA DI DRENAGGIO SERBATOIO OLIO
 8. RACCORDO SPILLAMENTO ARIA PER SERVIZI VELIVOLI (TAPPATO)
 9. ACCENDITORE
 10. RACCORDO SPILLAMENTO ARIA PRESSURIZZ. SERBATOI COMBUSTIBILE, OLIO IDRAULICO E RACCORDO PER ALIMENTAZIONE P2 AL REGOLATORE MISURA DI EMERG.
 11. PERNI SFERICI SOSTEGNO TURBOREATTORE
 12. FLANGIA DI FISSAGGIO POLVERIZZATORE
 13. INGRESSO ARIA PER RAFFREDDAMENTO TUBO GETTO
 14. INVOLUCRO TUBO GETTO
 15. TERMOCOPPIE
 16. LIMITATORE TEMPERATURA GETTO (VEL. V.G91 PAN R/1, R/1A)
 17. A.F.R.C. DI EMERGENZA



18. DRENAGGIO CAMERA DI COMBUSTIONE
 19. PARATIA PARAFLAMMA
 20. TUBAZIONE DI RITORNO OLIO DI LUBRIFICAZ.
 21. B.P.C. DI EMERGENZA
 22. TUBAZIONE MANDATA OLIO DI LUBRIFICAZIONE
 23. GRUPPO COMBINATO DI REGOLAZIONE
 24. FILTRO COMBUSTIBILE BASSA PRESSIONE
 25. POMPA IDRAULICA
 26. RACCORDO INGRESSO COMBUSTIBILE
 27. GENERATORE TACHIMETRICO
 28. INTERRUTTORE PER LAMPADA SPIA B.P. COMBUST.
 29. TUBI DI PITOT

FIG. VI/I - IL TURBOREATTORE (VISTA LATO SINISTRO)

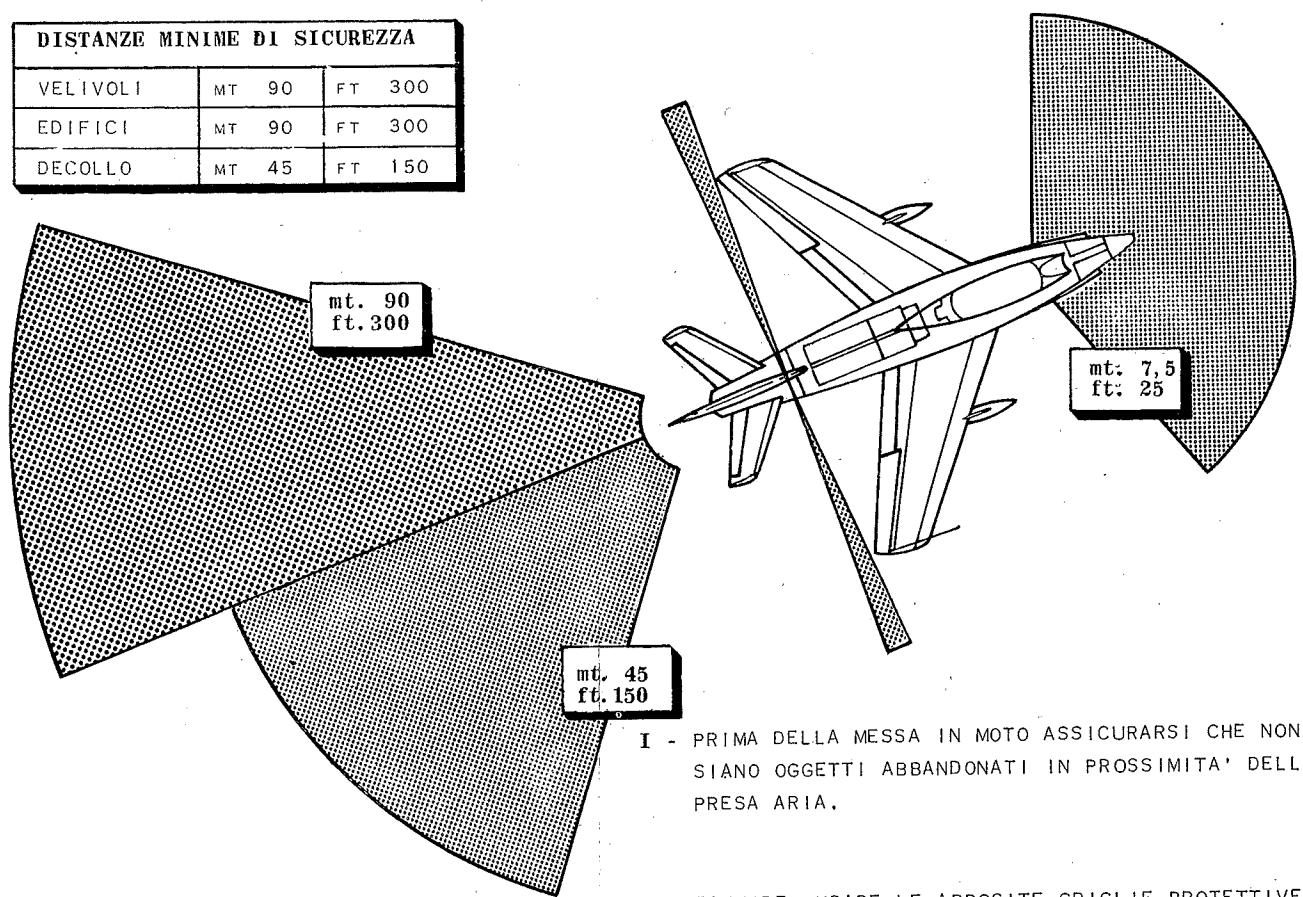
1. SCATOLA GIUNZIONE TERMOCOPPIE
 2. INGRESSO ARIA PER RAFFREDDAMENTO TUBO GETTO
 3. INVOLUCRO CAMERA DI COMBUSTIONE
 4. STAFFA POSTERIORE SOLLEVAMENTO TURBO-
 REATTORE
 5. PERNI CILINDRICO SOSTEGNO TURBOREATTORE
 6. RACCORDO SPILLAMENTO ARIA (SERVIZI VELIVOLO)
 7. CORPO MANDATA COMPRESSORE
 8. COMPRESSORE
 9. CONTENITORE DELLE CARTUCCE
 10. VALVOLE DI SICUREZZA CONTENITORI CARTUCCE
 11. TUBAZIONE SFIAZO SERBATOIO OLIO
 12. GOMITO USCITA SFIAZO BASAMENTO
 13. TUBAZIONI ALIMENTAZIONE GAS ALL'AVVIATORE
 14. POMPA PRINCIPALE OLIO
 15. SUPPORTO ANTERIORE DEL TURBOREATTORE
 16. OGIVA DEL GRUPPO GUIDA ARIA
 17. INTERRUTTORE PER LAMPADA SPIA BASSA
 PRESSIONE OLIO
 18. FILTRI OLIO DI RICUPERO
 19. CORPO INGRESSO ARIA



20. POMPA COMBUSTIBILE
 21. SEDE DEL GENERATORE
 22. TUBO ALIMENTAZIONE OLIO CUSCINETTO
 POSTERIORE
 23. USCITA SFIAZO TENUTA CUSCINETTO ANTER,
 24. REGOLATORE DI MISCELA
 25. REGOLATORE ELETTRICO DELLA TEMPERATURA
 GETTO (VEL.V.G91 R.1B)
 26. RIPARTITORE
 27. TUBO USCITA ARIA RAFFREDDAMENTO GENERATORE
 28. TUBO ARIA RAFFREDDAMENTO CUSCINETTO POSTER.
 29. MORSETTIERA ANCORAGGIO CAVI TERMOCOPPIE
 30. PRESA DI PRESSIONE STATICHE
 31. DRENAGGIO PARTE POSTER. INVOLUCRO TUBO GETTO
 32. TERMOCOPPIE

FIG. VI/II IL TURBOREATTORE (VISTA LATO D.)

DISTANZE MINIME DI SICUREZZA		
VELIVOLI	MT 90	FT 300
EDIFICI	MT 90	FT 300
DECOLLO	MT 45	FT 150



I - PRIMA DELLA MESSA IN MOTO ASSICURARSI CHE NON VI SIANO OGGETTI ABBANDONATI IN PROSSIMITA' DELLA PRESA ARIA.

NOTA: DURANTE LE PROVE A TERRA DEL TURBOREATTORE, USARE LE APPosite GRIGLIE PROTETTIVE.

II - STARE LONTANI DAL PIANO DELLA STRISCIA ROSSA DIPINTA SULLA FUSOLIERA IN CORRISPONDENZA DELLA TURBINA.

III - STARE LONTANI DALLO SCARICO DELLE CARTUCCE DELL'AVVIATORE.

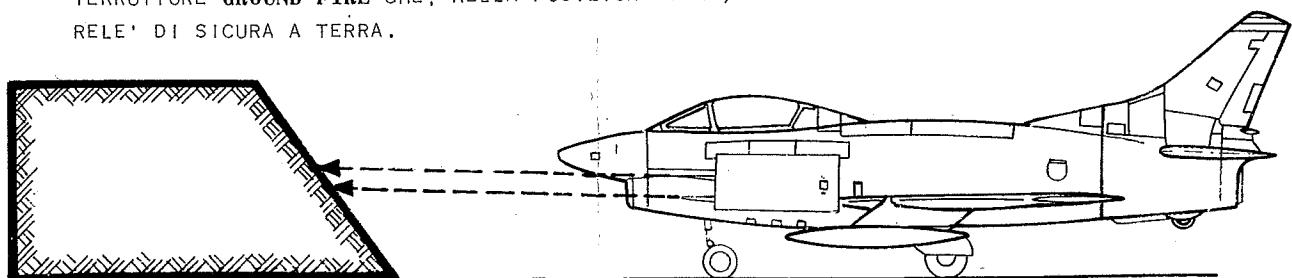
ATTENZIONE: LE MITRALIATRICI CARICHE POSSONO PROVOCARE INCIDENTI MORTALI.

BISOGNA SEMPRE TENERSI FUORI DALLA TRAIETTORIA DI TIRO DELLE MITRALIATRICI; ANCHE SE AL VELIVOLO NON VIENE COLLEGATO UN GRUPPO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA, CI SI PUO' TROVARE IN PRESENZA DI SCARICHE STATICHE ED INOLTRE UN ECCESSIVO RISCALDAMENTO DELLE ARMI, COME PER ESEMPIO DOPO UN'ESERCITAZIONE A FUOCO, PUO' FAR PARTIRE UN COLPO.

CON VELIVOLO ARMATO, OSSERVARE SEMPRE LE SEGUENTI PRECAUZIONI:

- 1) NON PARCHEGGIARE IL VELIVOLO IN DIREZIONE DI AVIORIMESSE, EDIFICI ED ALTRE INSTALLAZIONI
- 2) AVVISARE IL PERSONALE DI NON CAMMINARE DAVANTI AL VELIVOLO
- 3) NON PERMETTERE A NESSUNO, SE NON AL PERSONALE AUTORIZZATO DI ENTRARE NELL'ABITACOLO.

NOTA: A TERRA, PER EVITARE CHE PREMENDO ERROANEAMENTE IL GRILLETTO DI SPARO ABBIANO A PARTIRE DEI COLPI, SULL'AMMORTIZZATORE DEL CARRELLO DESTRO E SINISTRO SONO DISPOSTI GLI INTERRUTTORI CHE, CON AMMORTIZZATORI SCHIACCIATI, INTERROMPONO IL CIRCUITO COMANDO SPARO. TUTTAVIA, PER RENDERE POSSIBILI LE PROVE DI SPARO A TERRA, NELL'ABITACOLO E' INSTALLATO L'INTERRUTTORE GROUND FIRE CHE, NELLA POSIZIONE FIRE, CONSENTE L'ECCITAZIONE DEL RELE' DI SICURA A TERRA.



10335

FIG. VII - AREE PERICOLOSE

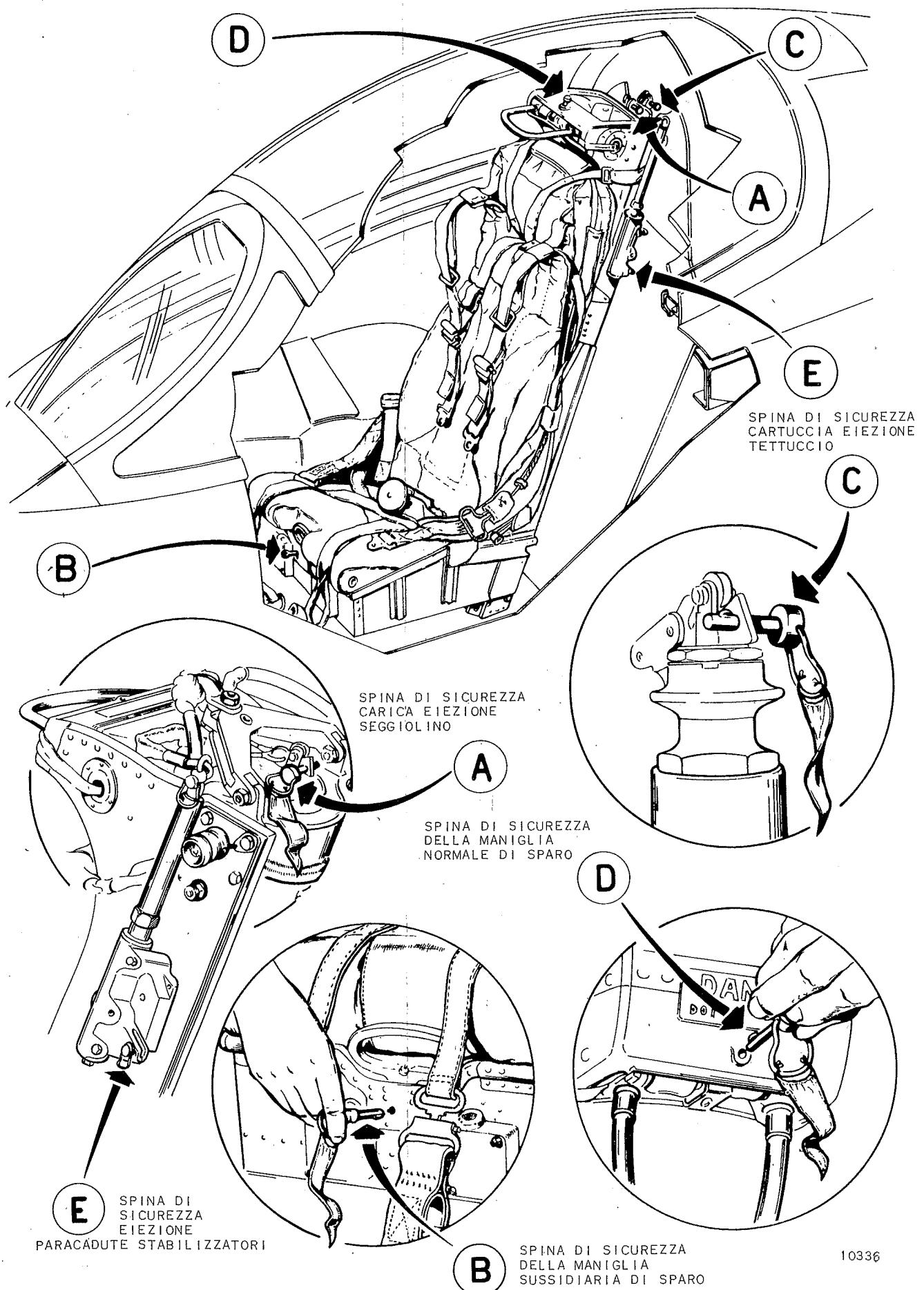
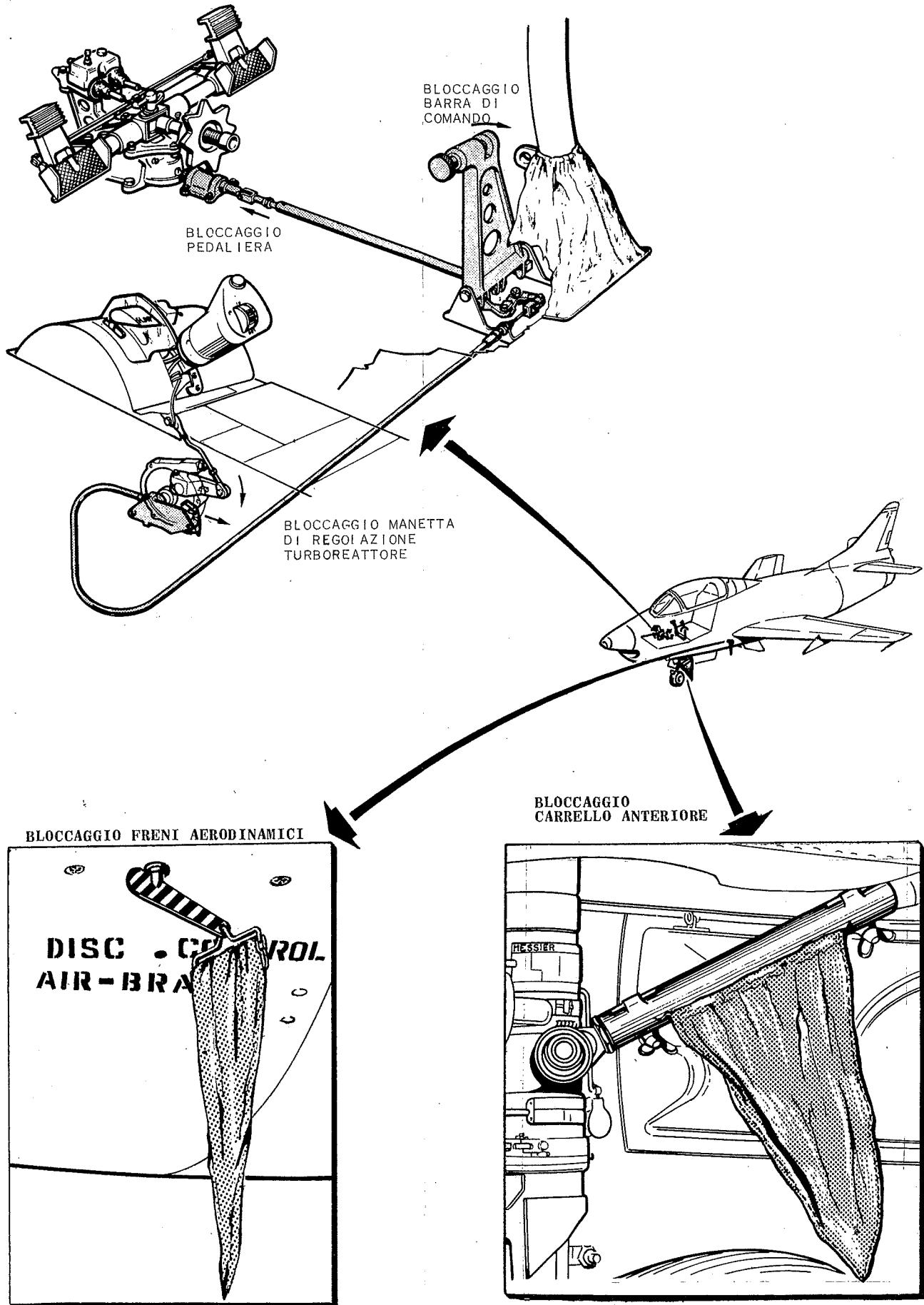


FIG. VIII - SPINE DI SICUREZZA SEGGIOLINO E TETTUCCIO

BLOCCAGGIO DEI COMANDI DI VOLO

FIG. IX - DISPOSITIVI DI SICUREZZA A TERRA PER COMANDI DI VOLO,
MANETTA, CARRELLO ANTERIORE E FRENI AERODINAMICI

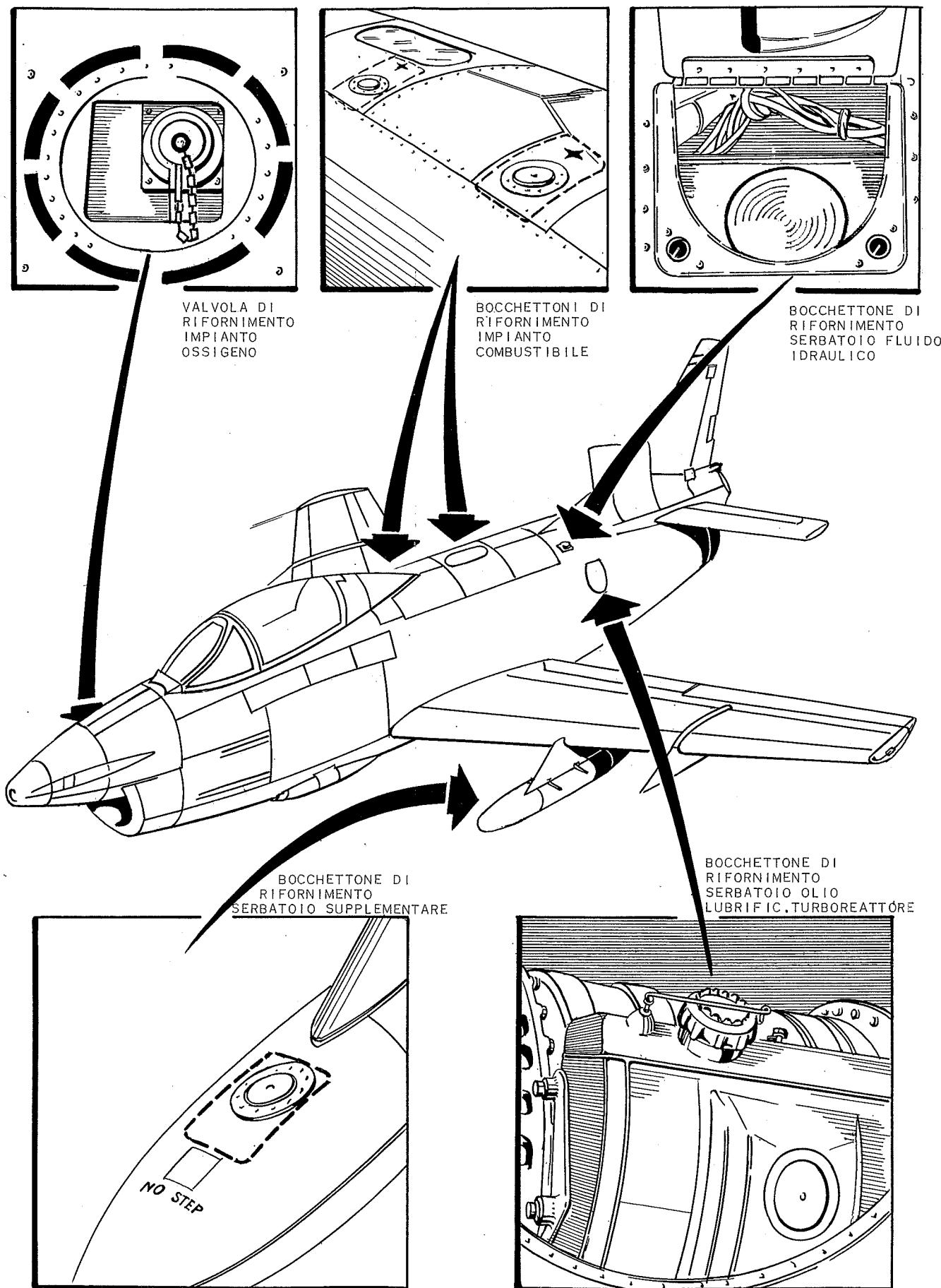


FIG. X - PUNTI DI RIFORNIMENTO

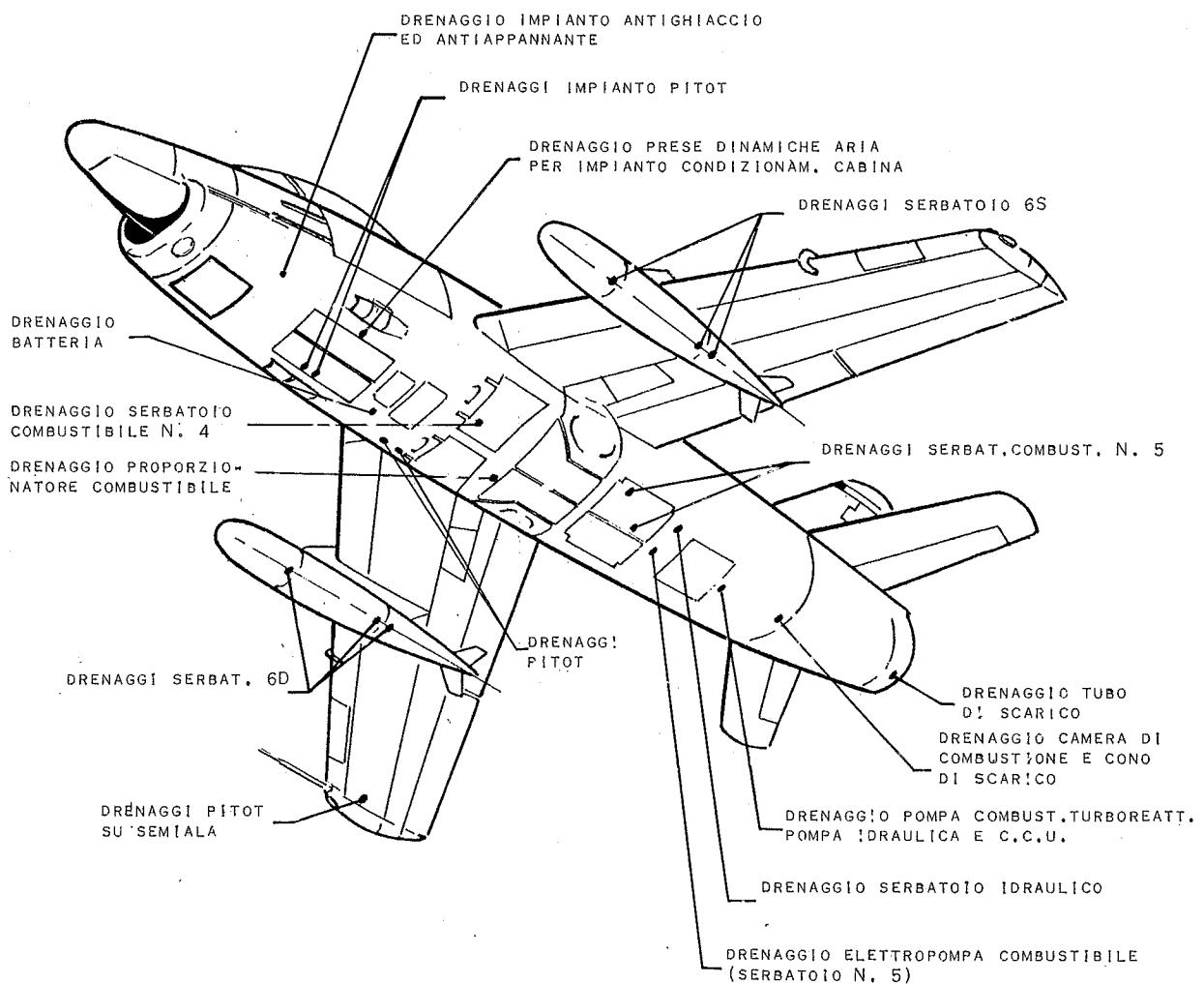


FIG. XI - PUNTI DI DRENAGGIO

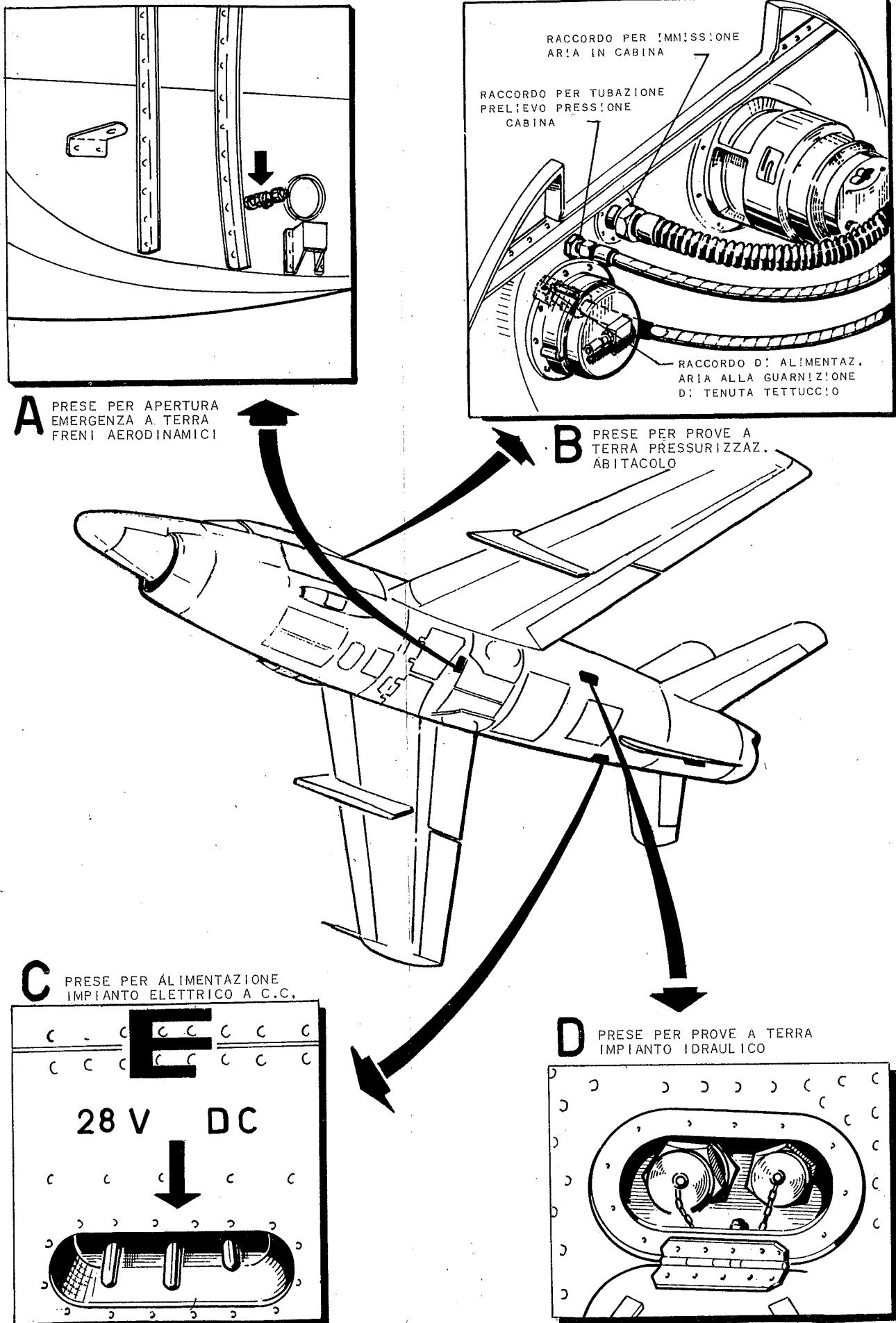
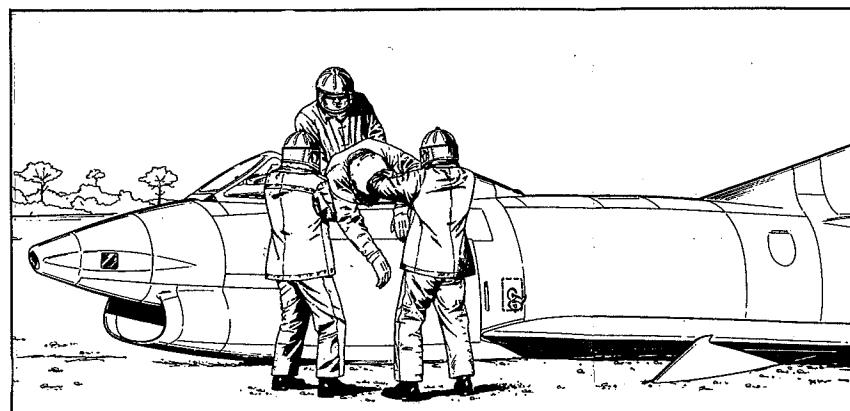
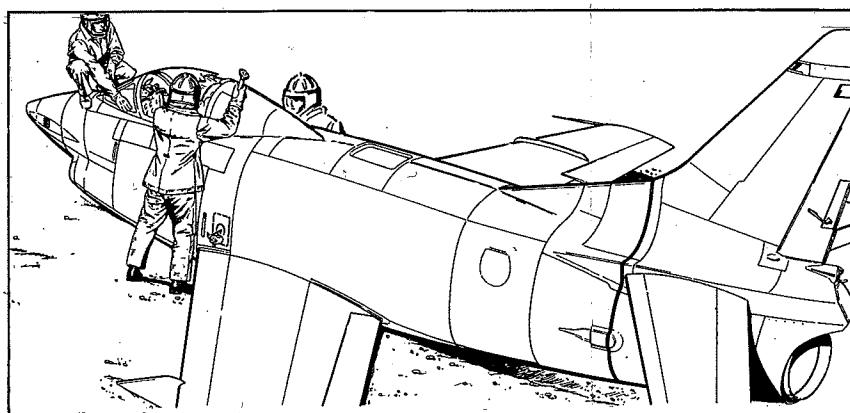
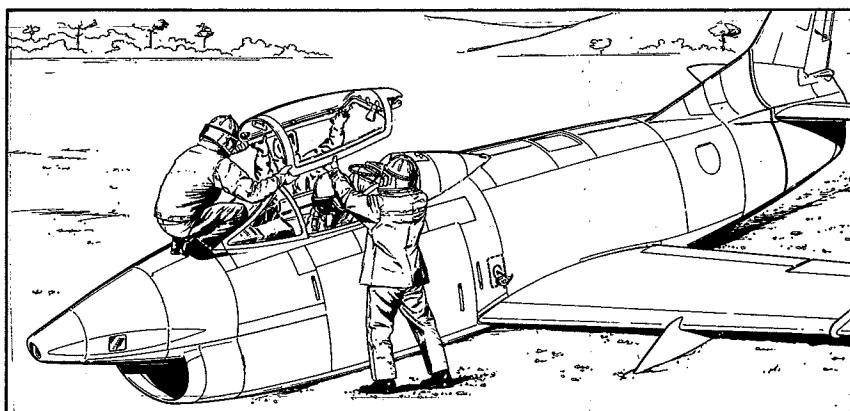
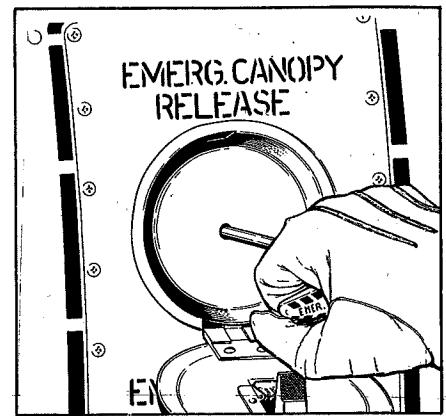
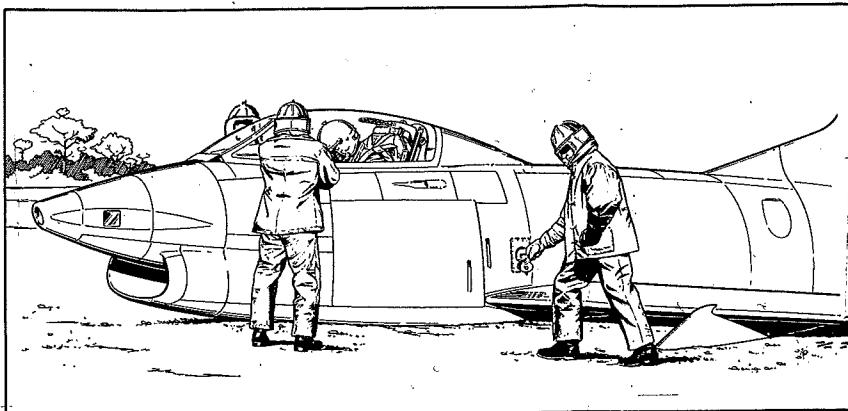


FIG. XII - PRESE ESTERNE DI ALIMENTAZIONE



1. APRIRE LO SPORTELLO **EMER CANOPY RELEASE** SITUATO SUL FIANCO S. DELLA FU. SOLIERA SOPRA IL BORDO DI ATTACCO DELLA SEMIALA.

2. TIRARE LA MANIGLIA **EMER CANOPY RELEASE**.

3. SOLLEVARE MANUALMENTE IL TETTUCCIO.

ATTENZIONE

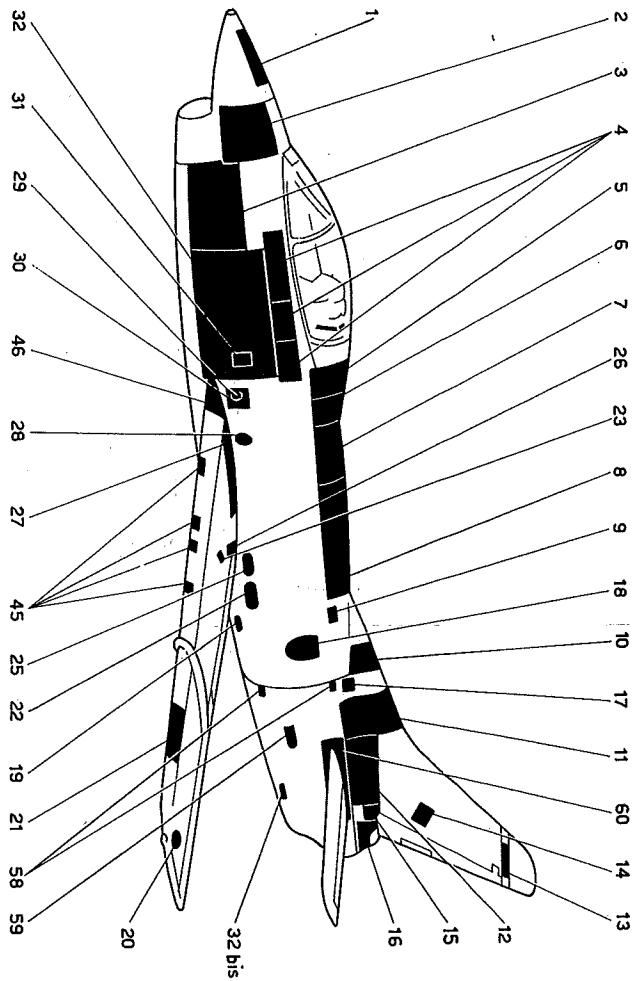
IL CONTENITORE DELLA CARTUCCIA DI EIEZIO. NE DEL TETTUCCIO NON HA LA SPINA DI SICUREZZA INSERITA; TE. NERSI QUINDI FUORI DELLA TRAIETTORIA DEGLI EIETTORI.

SE NON FOSSE POSSIBILE SOLLEVARE IL TETTUCCIO, ROMPERE IL TRASPARENTE DIETRO LA TESTA DEL PILOTA,

4. INSERIRE SUBITO LE 2 SPI. NE DI SICUREZZA CATAPULTA SEGGIOLINO ED EIETTORE TETTUCCIO.

5. ESTRARRE IL PILOTA.

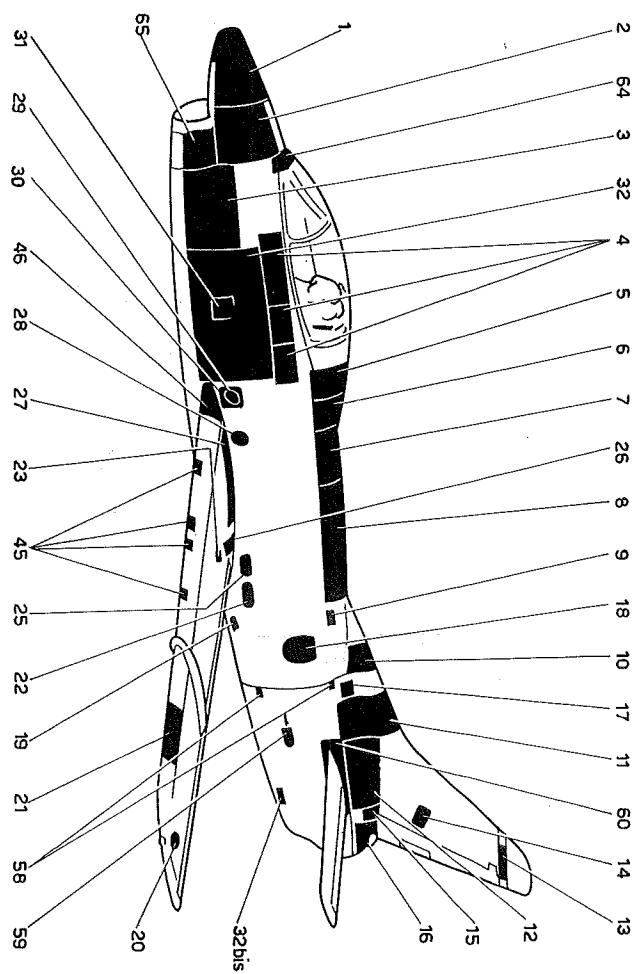
FIG. XIII - APERTURA D'EMERGENZA DELL'ESTERNO DELL'ABITACOLO



N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
1	RAPDA HARTWELL	VANO OBRA
2	RAPDA AIRLOC	VANO APPARATI RADIO, RADAR, RADOGONIOMETRO COLLEGAMENTI ELETTRICI, RESISTENZA LUCE ESTERNA E LAMPAGGIATORE - INVERTER E RELE AVARIA INVERTER
3	A VITI	MOSSETTERIE E CANI IMPATTO ELETTRICO
4	A VITI	APPARATO GYROSCIO ED AMPLIFICATORE CONTROLLO TEMPERATURA CABINA
5	RAPDA AIRLOC	LEVA SUPERIORE DI FISOLIERA - TUBAZIONI PRESSURIZZAZIONE SERBATI E CONDIZIONAMENTO CABINA - ASTE E CANI COMANDO IMPENNAGGI - TRASMETTITORE LIVELLO COMBUSTIBILE
6	A VITI	PUNTO SUPERIORE GRUPPO ANTEURE SERBATI - TUBAZIONI E VALVOLE CIRCUITO PRESSURIZZAZIONE SERBATI - ASTE E CANI COMANDO IMPENNAGGI
7	RAPDA AIRLOC	PISTONI DI LIVELLO - ASTE E CANI COMANDO IMPENNAGGI
8	RAPDA AIRLOC	PIANO SUPERIORE GRUPPO SERVOSTERZO - TUBAZIONI E VALVOLE CIRCUITO PRESSURIZZAZIONE SERBATI - TRASMETTITORE DI LIVELLO - ASTE E CANI COMANDO IMPENNAGGI
9	RAPDA AIRLOC	TRAMPO SERVOSTERZO FLUJO IDRAULICO
10	RAPDA AIRLOC	COLLEGAMENTO COMANDO TRA PARTE ANTERIORE E PARTE POSTERIORE FISOLIERA - CONNETTORI ELETTRICI
11	A VITI	SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE - RELE AZIONATORE STABILIZZATORE - COMANDI EQUILIBRATORE E TIMONE DI DIREZIONE
12	A VITI	COLLEGAMENTO SERVOSTERZO ALLA FISOLIERA - SERVOMOTORI SERVOSTERZO OMNIBORDANTI - COMANDO EQUILIBRATORE - AZIONATORE E TRASMETTITORE DI POSIZIONE - STABILIZZATORE COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
13	A VITI	COMPRESORIO ANTENNA UHF
14	A VITI	ALZATORIE ALLETA GOMMETTE TIPONE DI DIREZIONE
15	A VITI	LEVA COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
16	A VITI	MECCANISMO COMANDO PARACAPOTÉ FRENO
17	A VITI	ELETTRONICA VOLA CIRCUITO SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE

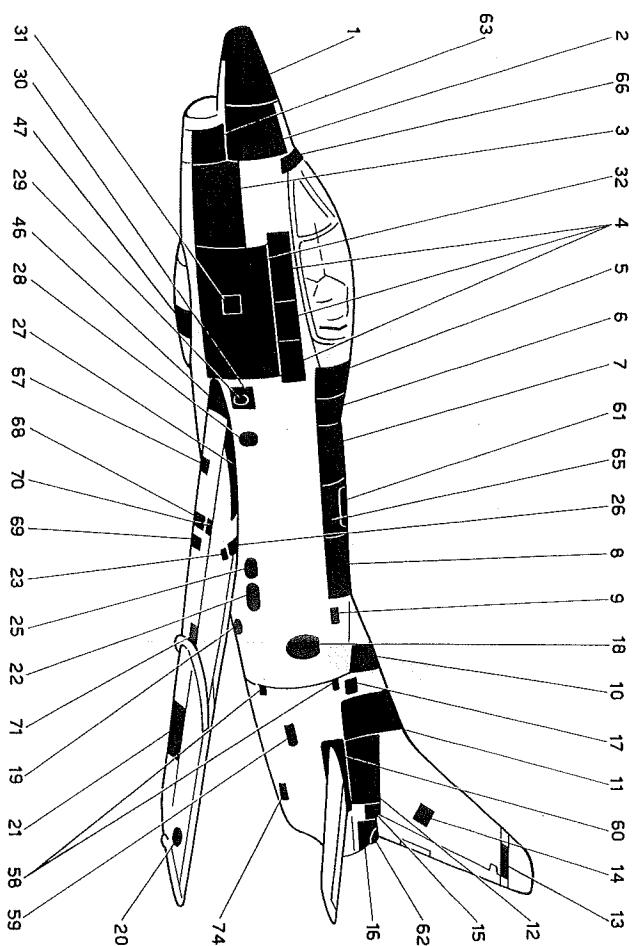
N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
18	RAPDA HARTWELL	VANO TURBOVENTILATORE
19	RAPDA HARTWELL	PRESSE PER PROVE A TERMA, IMPIANTO IDRULICO
20	A VITI	TRASMETTITORE BUSSOLA GRASSA
21	A VITI	LIFE RONDANO ALFETTONI - TUBAZIONI IDRULICHE SERVOCOMANDO ALFETTONI - CANI LUCI DI ESTREMÀ - CANI TRASMETTITORE BUSSOLA GRASSA
22	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE
23	A VITI	MICROINTERROTTORE BLOCCAGGIO IN BASSO GARELLO PRINCIPALE
25	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO IDRULICO E IMPIANTO COMBUSTIBILE
26	A VITI	ATTACCO DEL MARTINETTO COMANDO CARRELLO PRINCIPALE ALLA FISOLIERA
27	A VITI	BULLONI UNIONE SEMBALA AL TRONCO CENTRALE ALA
28	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE
29	RAPDA HARTWELL	MANGIA DI APERTURA DEL TETTUCCIO DALL'ESTERNO « EMER CANOPY RELEASE »
30	A VITI	CONTRAGGIO TURBOVENTILATORE COMANDO RIBUSCETTO S.P. COMBUSTIBILE - COMANDO PARACOGLIETRI FRENO - CONNETTORI ELETTRICI PER COLLEGAMENTO ALM
31	A VITI	GRUPPO PER COLLEGAMENTO ALM
32	RAPDA HARTWELL	ARMI - SARTOLE MINIZINI - ALZATORIE CORRETTORE ALFETTONI - AMPLIFICATORE E SCATOLA DI GUIONIZIONE CIRCUITO INDUTTIVO LIVELLO COMBUSTIBILE
32 bis	RAPDA HARTWELL	GRUPPO REGOLAZIONE LIMITATORE TEMPERATURA SETTO
45	A VITI	LEVA ROMPITRATTÀ COMANDO ALFETTONI
46	A VITI	TUBAZIONI IDRULICHE, COMBUSTIBILE, FUMOGENI - CONNETTORI ELETTRICI ED ASTE COMANDO ALFETTONI
58	A VITI	DUE DEI BULLONI DI COLLEGAMENTO TRONCO ANTERIORE E TRONCO POSTERIORE, FISOLIERA
59	A VITI	RAFFREDDAMENTO GONO DI SPARCO
60	A VITI	PRIMO DI FORZA FISOLIERA - ASSE UNIONE SEMSTABILIZZATORI - LEVA DI RIMINO ED ASTE DI COMANDO EQUILIBRATORE

FIG. XIV. I "SPORTELLI DEL VELIVOLO - LATO SINISTRO
(Velivolo n. 591 PAN)



N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
1	RAPIDA HARTWELL	MACHINE FOTOGRAFICHE
2	RAPIDA HARTWELL	VANO APPARATI RADAR, BAROM, RADIOMETRO, REGISTRATORE MAGNETICO
3	A VITI	COLLEGAMENTI ELETTRICI - RESISTENZA LUCI ESTERNE - INVERTER E RELÈ AVARIA, INVERTER
4	A VITI	MONSERRERE E CAVI IMPIANTO ELETTRICO
5	RAPIDA AIRLOC	APPARATO GISTRIN ED AMPLIFICATORE CONTROLLO TEMPERATURA CABINA
6	A VITI	LUCE SUPERIORE DI FUSOLIERA - TUBAZIONI DI PRESSIONAZIONE SERBATOIO CONDIZIONAMENTO CABINA, ASTE E CAVI COMANDO IMPIANTO IN PENNAGGI - TRASMETTITORE LIVELLO COMBUSTIBILE
7	RAPIDA AIRLOC	PIANO SUPERIORE GRUPPO ANTERIORE SERBATOIO - TUBAZIONI E VALVOLE CIRCUITO PRESSIONAZIONE SERBATOIO - TRASMETTITORE DI LIVELLO - ASTE E CAVI GUARDIA IN PENNAGGI
8	RAPIDA AIRLOC	PIANO SUPERIORE SERBATOIO - TUBAZIONI VALVOLE CIRCUITO PRESSIONAZIONE SERBATOIO - TRASMETTITORE DI LIVELLO - ASTE E CAVI GUARDIA IN PENNAGGI
9	RAPIDA AIRLOC	TRASMETTITORE SERVOSTERZO FLUIDO IDRAULICO
10	RAPIDA AIRLOC	COLLEGAMENTO COMANDO TRA PARTI ANTERIORE E PARTI POSTERIORI FUSOLIERA - CONNETTORI ELETTRICI
11	A VITI	SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE RELE AUTOMATICO STABILIZZATORE - COMANDI EQUILIBRATORE E TURBONE DI DIREZIONE
12	A VITI	COLLEGAMENTO DERNA ALLA FUSOLIERA - SERVOMOTORI SOSPENSIONE DI MANOVRA, COMANDI EQUILIBRATORE - AZIONATORE E TRASMETTITORE DI POSIZIONE STABILIZZATORE - COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
13	A VITI	COMPLESSO ANTENNA UHF
14	A VITI	AZIONATORE ALLETTA CORRETTRICE TIMONE DI DIREZIONE
15	A VITI	LEVA COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
16	A VITI	MECCANISMO COMANDO PARACASCADE FRENO
17	A VITI	ELETTRONICA VULCA CIRCUITO SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE

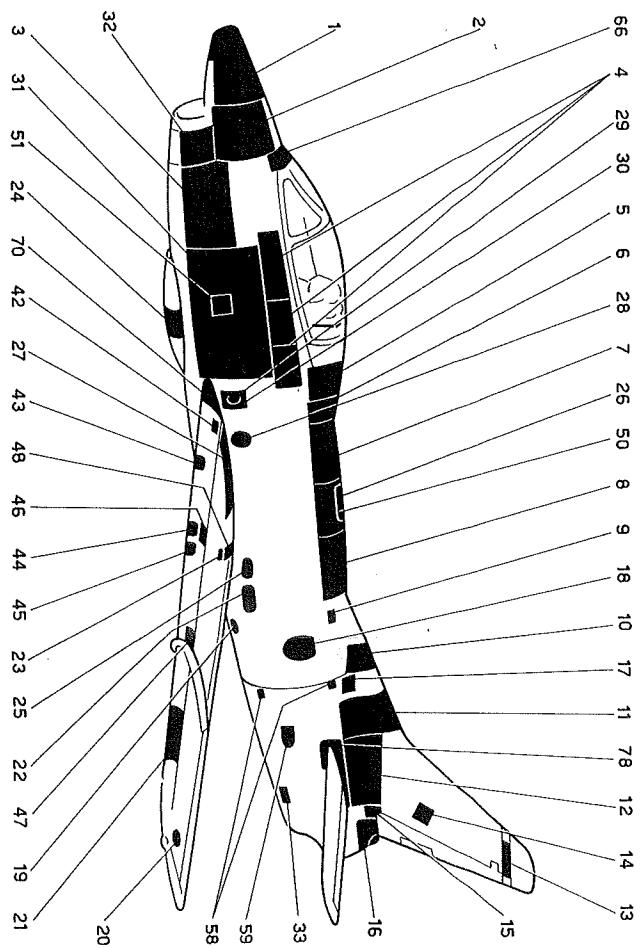
FIG. XIV-II - SPORTELLI DEL VELIVOLO - LATO SINISTRO
(Velivolo G91 R.1)



N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
1	RAPIDA HARTWELL	MACHINE FOTOGRAFICHE
2	RAPIDA HARTWELL	VANO APPARATI RADIO, BARAS, RADOSONOMETRO, PH, REGISTRATORE MAGNETICO
3	A VITI	INVERTER E RETE VACUA INVERTER - LAMPAGGIATORE E RESISTENZE LUCI ESTERNI - GUIDE D'ONDA, IMPIANTO DOPPLER
4	A VITI	MOSSETTERE E CAVI IMPANTO ELETTRICO
5	RAPIDA AIRLOC	APPARATO GYROSIM ED AMPLIFICATORE CONTROLLO TEMPERATURA CABINA - ANTENNA DI SENSO ADF
6	A VITI	LUCI SUPERIORE DI FISSOLARE, TUBAZIONI DI PRESSIONE/REGOLAZIONE SERBATORE E CONDIZIONAMENTO CABINA - ASSE E CAVI COMANDO IMPIANTAGGI - TRASMETTITORI LIVELLO COMUNICATIVO
7	RAPIDA AIRLOC	PIANO SUPERIORE GRUPPO ANTERIORE SERVATORI - TUBAZIONI E VARIOLE CIRCUITO PRESSIONAZIONE SERBATORE - TRASMETTITORI DI DIREZIONE - ASSE E CAVI COMANDO IMPIANTAGGI - CORRETTORE QUADRANTE ADF
8	RAPIDA AIRLOC	PIANO SUPERIORE GRUPPO POSTERIORE SERVATORI - TUBAZIONI E VARIOLE CIRCUITO PRESSIONAZIONE SERBATORE - TRASMETTITORI DI LIVELLO - ASSE E CAVI COMANDO IMPIANTAGGI
9	RAPIDA AIRLOC	TARPO SERVOSTATO FLUJO BRAUCO
10	RAPIDA AIRLOC	COLLEGAMENTO COMANDI TRA PARTE ANTERIORE E PARTE POSTERIORE FUOCOLIERA - COMETATORI ELETTRICI
11	A VITI	SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE - ASSE AUTOMATICO STABILIZZATORE - COMANDI EQUILIBRATORE E TIMONE DI DIREZIONE
12	A VITI	COLLEGAMENTO DERRA ALLA FISSOLARE SERVOSTATO, SERVOMOTORI CIRCUITI - COMANDI EQUILIBRATORE E TIMONE DI DIREZIONE
13	A VITI	E TRASMETTITORE DI POSIZIONE STABILIZZATORE - COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
14	A VITI	COMPLESSO ANTENA UHF
15	A VITI	AZIONAMENTO ALLETI, CIGARETTIERE, TIMONE DI DIREZIONE
16	A VITI	LEVA COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
17	A VITI	MECCANISMO COMANDO PNEUMATO FRENO
18	RAPIDA HARTWELL	ELETTRONICA, CIRCUITO SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE VARO TURBOVENTORE

N. spartello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
19	RAPIDA HARTWELL	PRESA PER PRONE A TERRA - IMPIANTO IDRULICO
20	A VITI	TRASMETTITORE BUSSOLA GIROSIN
21	A VITI	LEVA COMANDO ALLETTONI - TUBAZIONI IDRAULICHE SERVOCOMANDO ALLETTONI - CAVI TRASMETTITORE BUSSOLA GIROSIN E LUCI
22	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE ED IMPIANTO IDRULICO
23	A VITI	MICROINTERUTTORE DI BLOCCAGGIO IN BASES CARRELLO PRINCIPALE
25	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE E IMPIANTO IDRULICO
26	A VITI	ATTACCO MARTINETTO COMANDO CARRELLO PRINCIPALE ALLA FISULIERA
27	A VITI	BULLONI DI UNIONE SEMIALLA AL TRONCO CENTRALE ALA
28	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE
29	RAPIDA HARTWELL	MANGIAPIA DI APERTURA DEL TETTOCCIO DALL'ESTERNO « EASY CANOPY RE»
30	A VITI	COMANDO TURBOFANTE - COMANDO RUBINETTO P.R. COMBUSTIBILE - COMANDO PARASVENTO FRENO - COMMETTORI ELETTRICI
31	A VITI	GRUPPO PER SOLLENATURA ARM
32	RAPIDA HARTWELL	ARM. SCATOLE AVVOLTOIE - ALZATORIE TRAM ALLETTONI - SERVOLA DI GUARIGLIO ED AMPLIFICATORE CIRCUITO INDICAZIONI ARM. UCCOLO COMANDANTE
46	A VITI	TUBAZIONI IDRAULICHE E COMBUSTIBILE - COMMETTORI ELETTRICI - ASTE COMANDO ALLETTONI
47	RAPIDA MARLOC	VALV. RICUPERO MARLOC E BOSSOLI
58	A VITI	DADI DEL BULLON DI COLLEGAMENTO TRONCO ANTERIORE E TRONCO POSTERIORE FUSULIERA
59	A VITI	RAFFREDDAMENTO CONO DI SICUREZZA
60	A VITI	PIANO DI FORZA FUSULIERA - ASSALE UNIONE SEMIStABILIZZATORI - LEVA DI RIMMO ED ASTE DI COMANDO EQUILIBRATORE
61	A VITI	ALZATORIA A TELAO ADT
62	A VITI	LUCI DI CODA E RELATIVI CARGAGLI
63	A VITI	GUIDA CORDA IMPERMEABILE - POMPALES GESSIERO
65	A VITI	ALZATORIA A TELAO ADT - PIANO SUPERIORE GRUPPO POSTERIORE SERBATOI - VALVOLE E TUBAZIONI IMPIANTO PRESURIZZAZIONE SERBATOI - ASTE E CAVI COMANDO IMPENNAVOLI
66	A VITI	DIFUSORE IMPARATO ANTISHOCK
67	A VITI	LEVA COMANDO ALLETONE
68	A VITI	LEVA COMANDO ALLETONE - CARRIOLA GANCI SGANCI GANCI ESTERNI
69	A VITI	LEVA COMANDO ALLETONE - GUINCHO TUBAZIONI PRESSIONATRICE E TRASAS COMBUSTIBILE
70	A VITI	CAVI ELETTRICI E MECANICO SGANCI GANCI ESTERNI
71	A VITI	COMANDO ALLETONE
74	A VITI	GRUPPO REGOLAZIONE LIMITATORE TEMPERATURA DEL GETTO

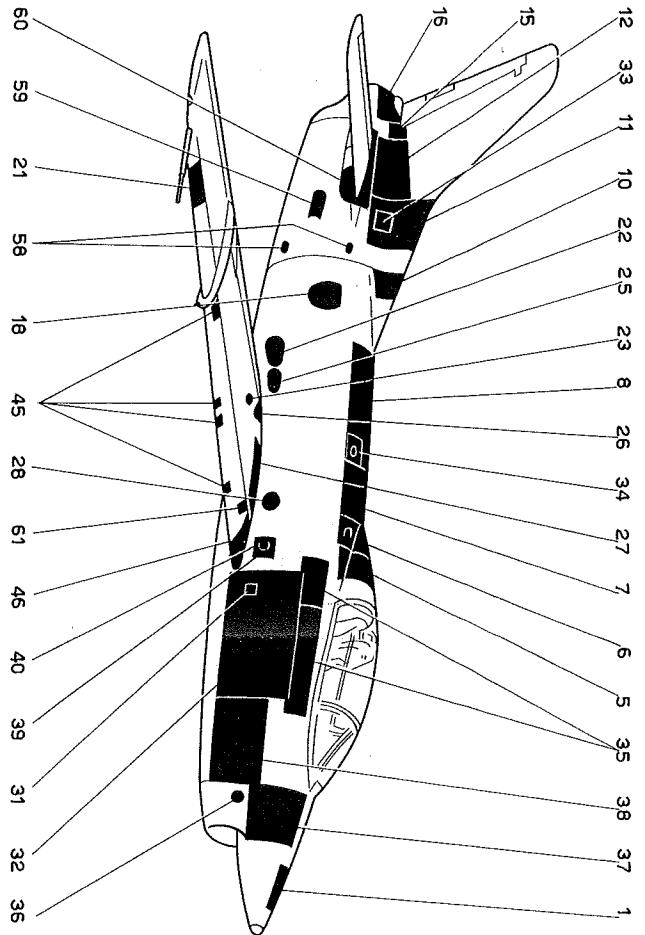
FIG. XIV. III - SPORTELLI DEL VELIVOLO - LATO SINISTRO



N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A

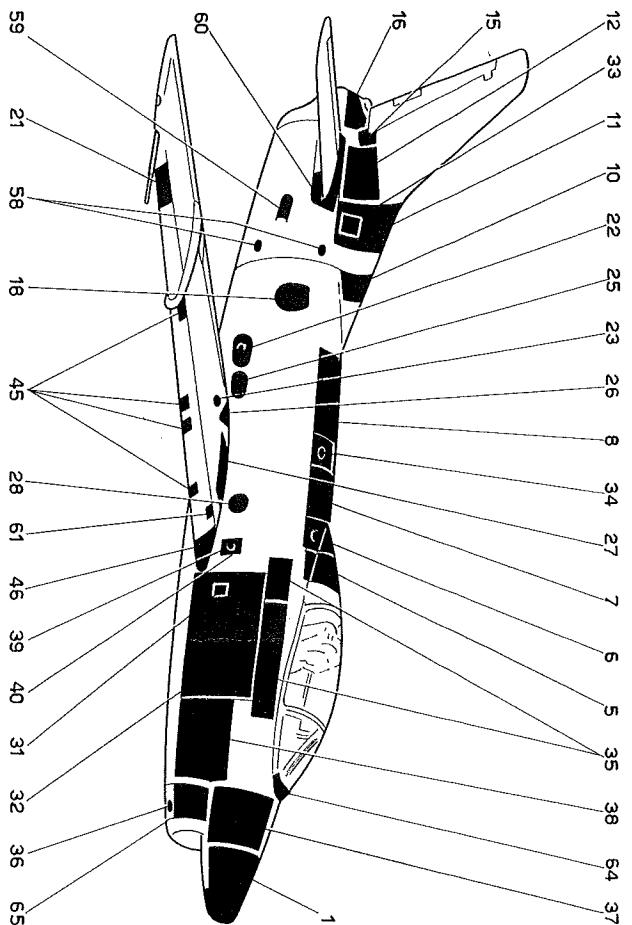
</

CA. 11-G91-2.7



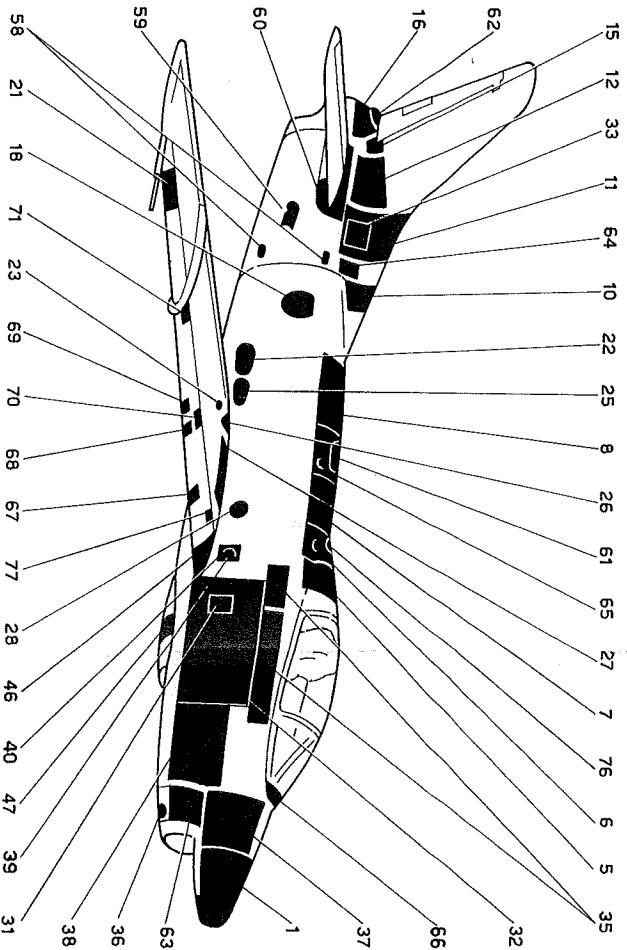
N.	TIPO DI SPORTELLO	CHIUSURA	ACCESSO A
1	RAPDA HARTWELL	VANO DOPPIA	
5	RAPDA AIRLOC	APPARATO SENSORE ED AMPLIFICATORE CONTROLLO TEMPERATURA CABINA	
6	A VITI	LUCE SUPERIORE DI FOGOLIERA - TUBAZIONE DI PRESURIZZAZIONE SERBATI E CONDITIONAMENTO CABINA - ASTE E CAVI DI COMANDO IMPERMEABILE - TRASMETTORE DI UVELLO COMBUSTIBILE	
7	RAPDA AIRLOC	PNEUMATO GRUPPO SERVOSTERZO - TUBAZIONE 5 VALVOLE CIRCUITO PRESSURIZZAZIONE SERBATI - TUBAZIONE CONDIZIONAMENTO CABINA - ASTA E CAVI COMANDO IMPERMEABILE	
8	RAPDA AIRLOC	PNEU SUPERIORE GRUPPO POSTERIORE SERVOSTERZO - TUBAZIONE 4 VALVOLE CIRCUITO PRESSURIZZAZIONE SERBATI - TRASMETTITORE DI UVELLO - ASTE E CAVI COMANDO IMPERMEABILE	
10	RAPDA AIRLOC	COLLEGAMENTO COMANDI TRA PARTE ANTERIORE E PARTE POSTERIORE FOGOLIERA - CONNETTORI ELETTRICI	
11	A VITI	SERVOCOMMANDO EQUILIBRATORE - REL ALTIMETRE STABILIZZATORE - COMANDO EQUILIBRATORE E TIMONE DI DIREZIONE	
12	A VITI	COLLEGAMENTO DERIVA ALLA ISOLIERBA - SERVOCOMANDO SERVOSTERZO D'IMBARCAZIONE - SERVOSTERZO D'IMBARCAZIONE	
15	A VITI	LEVA COMANDO TIMONE DI DIREZIONE	
16	A VITI	MECANICO COMANDO PARABRISAS FRENO	
18	RAPDA HARTWELL	VANO TURBOGENERATORE	
21	A VITI	LEVE COMANDO ALETTONI - TUBAZIONI IDRAULICHE SERVOCOMANDO ALETTONI - CAVI LUOGHI DI ESTREMITÀ - TUBAZIONI PILOT	
22	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE E IMPIANTO IDRUAULICO	
23	A VITI	MICROINTERROTTORE BLOCCAGGIO IN BASSO CARRELLO PRINCIPALE	
25	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE E IMPIANTO IDRUAULICO	
25	A VITI	ATTACCO DEL MARTINETTO OSMOSI GARELLO PRINCIPALE ALLA FUSOLIERA	
27	A VITI	BULLONI DI UNIONE SEMIGLIA AL TRONCO CENTRALE ALA	
28	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE	

N. spettacolo	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
31	A VITI	GRUPPO PER COLLEGAMENTO ARM
32	RAPIDA MARTINEL	ARMI - SCATOLE ANNULZIONE - RELE DI ALIMENTAZIONE A.C.
33	RAPIDA MARLOC	SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE ED ACCUMULATORE CIRCUITO SERVOCOMANDO
34	A VITI	BOCCHETTONE DI RIFORNIMENTO COMBUSTIBILE GRUPPO POSTERIORE SERBATI
35	A VITI	REGOLATORE DI TENSIONE CAMI E KASSETTEDE IMPANATO ELETTRICO - RESISTENZA PER TANTI DUE CIRCUITO INDICATORE TELA - PREPARAZIONE SETTO
36	RAPIDA AIRLOC	VALVOLA RIFORNIMENTO IMPANATO OSSIGENO
37	RAPIDA MARLOC	INVERTER E RELE AVVIA INVERTER - CORRETTORE QUADRANTALE AD
38	A VITI	VALVO RAMO RADAR, RADOGONOMETRO
39	A VITI	INTERRUTTORI AUTOMATICI BARRA BATTERIA E FUSIBILE « HOBISTAT » TRAM ALT.»
40	RAPIDA MARTINEL	INTERRUTTORI AUTOMATICI BARRA BATTERIA, ELETTRONICO/LUIGI INTERCETTAZIONE PRESURIZZAZIONE SERBATI SUBALARI
45	A VITI	LEVA DISMONTATRA COMANDO ALLETTONI
46	A VITI	TURBOLINI TRAILBLAZER, COMBUSTIBILE E FUMOGENI - CONNETTORI ELETTRICI ED ASTE COMANDO ALLETTONI
58	A VITI	DIA DI BULLONI DI COLLEGAMENTO TRONCO MATERDOR E TRONCO POSTERIORE FUSOLIERA
59	A VITI	RAFFERMENTO COMO DI SERVOC
60	A VITI	PIANO DI FORZA FUSOLIERA - ASSALE UNICO SEMISTABILIZZATORI - LEVA DI RINVIO ED ASTE COMANDO EQUILIBRATORE
61	A VITI	VIBRATORE ALLETTONI



N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
1	RAPIDA HARTWELL	MACHINE FOTOGRAFICHE
5	RAPIDA AIRLOC	APPARATO CRISON ED AMPLIFICATORE CONTROLLO TEMPERATURA CABINA LUCE SUPERIORE DI STROBLER - TUBAZIONI DI PRESSIONALIZZAZIONE SERBATORE E COMBINATO CABINA - ASTE E CAVI COMANDO IMPINGAGLI - TRASMETTITORI DI NIVELLO
6	A VITI	
7	RAPIDA AIRLOC	PIANO SUPERIORE GRUPPO ANTIRRETE SERVATOI - TUBAZIONI CIRCUITO PRESSIONALIZZAZIONE SERBATORE - TUBAZIONI CONDIZIONAMENTO CABINA - ASTE E CAVI COMANDO IMPINGAGLI
8	RAPIDA AIRLOC	PIANO INFERIORE GRUPPO SERVOSTERZO SERVATOI - TUBAZIONI E VALVOLE CIRCUITO PRESSIONALIZZAZIONE SERBATORE - TRASMETTITORI DI LUCE ASTE SAN GIACOMO MEDIANO
10	RAPIDA AIRLOC	COLLEGAMENTO COMANDI TRA PARTE ANTERIORE E PARTE POSTERIORE FUSOLIERA - CONNETTORI ELETTRICI
11	A VITI	SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE - NELE ALTIMETRE, STABILIZZATORE, COMANDO EQUILIBRATORE E TIMONE DI DIREZIONE
12	A VITI	COLLEGAMENTO SERVO ALLA FUSOLIERA, SERVOMOTORI SPINOTORE, GUMBRATA, SPANNO EQUILIBRATORE - ALZONTORE E TRASMETTITORE DI POSIZIONE STABILIZZATORE - COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
15	A VITI	LEP COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
16	A VITI	MECCANISMO COMANDO PARACADUTE FRENO
18	RAPIDA HARTWELL	VANO TURBOEATRE
21	A VITI	LEP COMANDO ALLETONI - TUBAZIONI DRAGLUME SERVOCOMANDO ALLETONI - CAVI LUCI DI ESTREMITÀ - TUBAZIONE PILOT
22	A VITI	MCBINTURBATOR BLOCCAGGIO IN BASSO GARRELLO PRINCIPALE
23	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE E IMPIANTO IDRAULICO
25	A VITI	ATTACCO DEL MARTINETTO COMANDO GARRELLO PRINCIPALE ALLA FUSOLIERA
26	A VITI	BULLONI DI JUJONE SEMIADA AL TRONCO CENTRALE ALA
27	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE
28	A VITI	

N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
31	A VITI	GRUPPO PER COLIMAZIONE ARM
32	RAPIDA HARTWELL	ARMI - SCATOLE MONITORI - ACCESSO ALLA SCATOLA RELE ALIMENTAZIONE A.C.
33	RAPIDA AIRLOC	SERVOCOMANDO COLIMAZIONE ED ACCUMULATORE CIRCUITO IDRATICO SERVOCOMANDO
34	A VITI	BOCCHETTO RIFORNIMENTO IMPIANTO COMBUSTIBILE
35	A VITI	REGOLATORE DI TENSIONE - CAVI E MORSSETTIRE IMPIANTO ELETTRICO - RESISTENZA PER TURBINA CIRCUITO INDICATORE TEM
36	RAPIDA AIRLOC	VALVOLA RIFORNIMENTO IMPIANTO OSSIGENO
37	RAPIDA HARTWELL	YNG APPARATI RADIO, RADAR, RADOGONOMETRO, REGISTRATORE MAGNETICO
38	A VITI	INTERFERENZE E RELÉ AVARIA AMPLIFER - CORRETTORE QUADRANTE ADF
39	RAPIDA HARTWELL	DADI PER BULLONI DI COLLEGAMENTO TIMONE ANTERIORE E TIMONE POSTERIORE FUSOLIERA
40	A VITI	INTERRUTTORE AUTOMATICO BARRA BATTERIA - ELETROVALVOLA INTERCETTORE PRESSIONALIZZAZIONE SERBATORE SUBALARI
45	A VITI	LAMP. RISERVA TITRATRITA COMANDO ALLETONI
46	A VITI	TUBAZIONI IDRAULICHE E COMBUSTIBILE, CONNECTOR ELETTRICI ALL'ESTERNA - ASTE DI ALZAMENTO ALLETONI
58	A VITI	DADI PER BULLONI DI COLLEGAMENTO TIMONE ANTERIORE E TIMONE POSTERIORE FUSOLIERA
59	A VITI	RAFFREDDAMENTO CONO DI SARCIAO
60	A VITI	PIANO DI FORZA FUSOLIERA - ASSALE UNIONE SEMIATRIBULATORE - LEVA DI RIVOLTO ED ASTE DI COMANDO EQUILIBRATORI
61	A VITI	VIBRATORE ALLETONI
64	A VITI	DIFUSORE IMPIANTO ANTIGNACIO
65	A VITI	BOMBOLA OSSIGENO

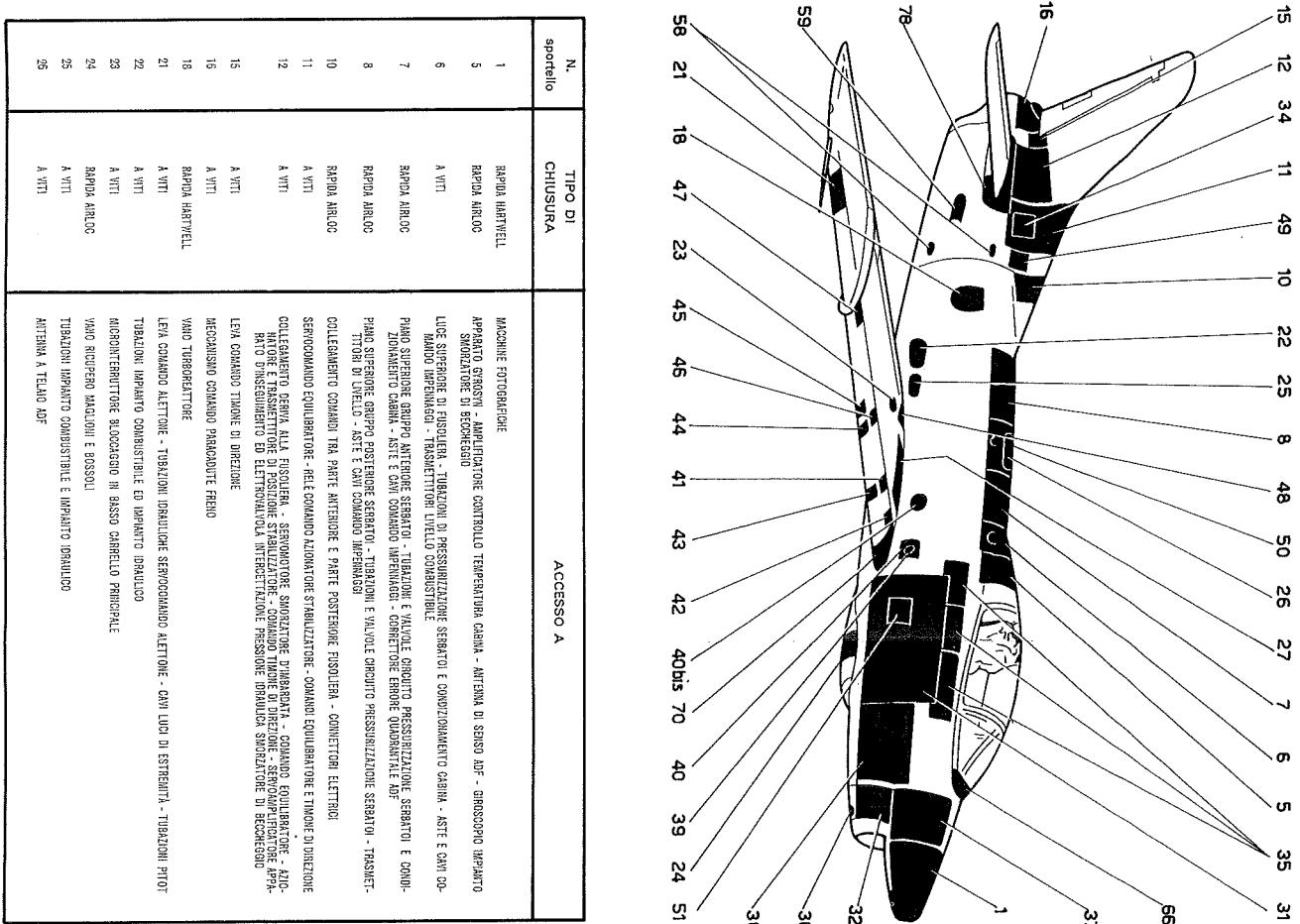


N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
1	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
2	RAPIDA HARTWELL	MACHININE FOTOGRAFIE
5	RAPIDA AIRLOC	APPARITO GYROSPIN ED AMPLIFICATORE CONTROLLO TEMPERATURA CABINA - ANTENNA DI SENSO ADF
6	A VITI	LUCE SUPERIORE DI FISOLEIRA - TUBAZIONE DI PRESSURIZZAZIONE SERBATOI E CONDIZIONAMENTO CABINA - ASTE E CAVI COMANDO RIBALZO - TRANSMETTORE DI LIVELLO DI PIANO SUPERIORE - GRUPPO ANTENNE SERBATOI - TUBAZIONE DI CIRCUITO PRESSURIZZAZIONE SERBATOI - TUBAZIONE CONDIZIONAMENTO CABINA - ASTE E CAVI COMANDO INFERIORE - CORRISPOSTORE QUADRATICO ALF
7	RAPIDA AIRLOC	PIANO SUPERIORE GRUPPO POSTERIORE SERBATOI - TUBAZIONI E VALVOLE CIRCUITO PRESSURIZZAZIONE SERBATOI - TUBAZIONI DI LIVELLO ASTE E CAVI COMANDO INFERIORE
8	RAPIDA AIRLOC	COLLEGAMENTO COMANDI TRA PARTE ANTERIORE E PARTE POSTERIORE FISOLEIRA - CONNETTORI ELETTRICI SERVODOMANDO EQUILIBRATORE - RILE AZIONATORE STABILIZZATORE - COMANDI EQUILIBRATORE E TIMONE DI DIREZIONE
10	RAPIDA AIRLOC	COLLEGAMENTO DERRA ALLA FISOLEIRA - SERVOMOTORI SURROGATORI D'IMBALLO - COMANDI EQUILIBRATORE - RILE AZIONATORE STABILIZZATORE - COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
11	A VITI	LEVA COMANDO TIMONE DI DIREZIONE
12	A VITI	MECCANISMO COMANDO PARASUONDE FRENO
15	A VITI	VANO TURBOCOMPATORE
16	A VITI	LEVA COMANDO ALLETTONI - TUBAZIONI IDRAULICHE SERVODOMANDO ALLETTONI - CAVI LUOI DI ESTREMITÀ - TUBAZIONE PITOT
18	RAPIDA HARTWELL	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE E IMPIANTO IDRULICO
21	A VITI	MISURATRIBOTTONE BUCOLLAGGIO IN BASSO CARTELLO PRINCIPALE
22	A VITI	ATTACCO DEL MARTINETTO COMANDO CARTELLO PRINCIPALE ALLA FISOLEIRA
23	A VITI	BULLONI DI UNIONE SEGNALI AL TRONCO CENTRALE ALA
25	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE
26	A VITI	ATTACCO DEL MARTINETTO COMANDO CARTELLO PRINCIPALE ALLA FISOLEIRA
27	A VITI	TUBAZIONI IMPIANTO COMBUSTIBILE
28	A VITI	

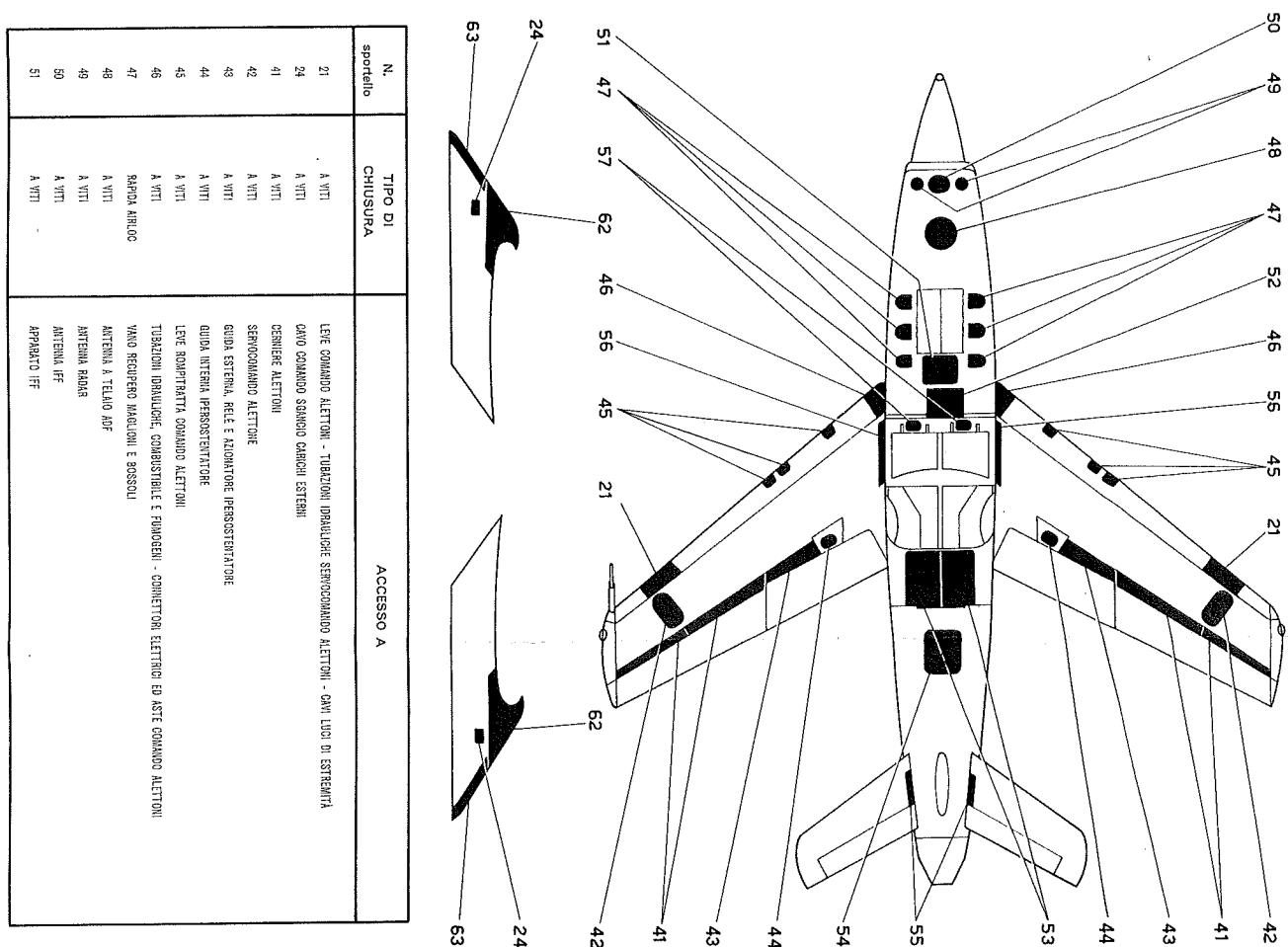
N.	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
31	A VITI	GRUPPO PER COLLOCAZIONE ARM
32	RAPIDA HARTWELL	ANMI - SCATOLE NUMERICHE - ACCESSO ALLA SCAUTOLA RELE ALIMENTAZIONE A.C.C.
33	RAPIDA AIRLOC	SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE ED ACCUMULATORE SERVOCOMANDO
35	A VITI	CAVI E CORSETTI SERVIRIBALZO - RIBALZO - RESISTENZA PER TRATTORI CIRCUITO INDICATORE TEMPERATURA SETTO - REGOLATORE DI TENSIONE E TRASFORMATORE STABILIZZATORE A.C.C.
36	RAPIDA AIRLOC	VALVOLA RIFORNIMENTO IMPIANTO OSSIGENO
37	RAPIDA HARTWELL	VALVOLE IMPIANTI RADAR, RADOGONOMETRO, BM, REGISTRATORE MAGNETICO
38	A VITI	INVERTER E RELÉ ALARMA UNIVERSER - INTERRUPTOR A FERITE E GUIDA D'ONDA IMPIANTO DOPPLER
39	RAPIDA HARTWELL	ODI DEL BULONI DI COLEGGIAMENTO TRONCO ANTERIORE E TRONCO POSTERIORE DI FISOLEIRA
40	A VITI	INTERROTTORE AUTOMATICO BARRA BATTERIA E FUSIBILE «HORN STAR TAN AL»
45	A VITI	ELETTRONICA DI FORZA INSOLERA - ASSALE UNIONE SEMIESTABILIZZATORI - LEVA DI RINVIO ED ASTE COMANDO EQUILIBRATORE
46	A VITI	TUBAZIONI IDRAULICHE E COMBUSTIBILE - CONNETTORI E CAVI ELETTRICI - ASTE COMANDO ALLETTONI - TUBAZIONI PITOT
47	RAPIDA AIRLOC	VALVOLE RECUPERO MASSONE E BOSOLI
48	A VITI	ODI DEL BULONI DI COLEGGIAMENTO TRONCO ANTERIORE E TRONCO POSTERIORE DI FISOLEIRA
49	A VITI	INTERROTTORE COMO DI SCARICO
50	A VITI	PIANO DI FORZA INSOLERA - ASSALE UNIONE SEMIESTABILIZZATORI - LEVA DI RINVIO ED ASTE COMANDO EQUILIBRATORE
51	A VITI	ANTERNA A TELAO ADF
52	A VITI	LEVI DI CORA E RELATIVI CAVI/AGLASSI
53	A VITI	ODI DEL BULONI DI COLEGGIAMENTO TRONCO ANTERIORE E TRONCO POSTERIORE DI FISOLEIRA
54	A VITI	GUIDA D'ONDA IMPIANTO DOPPLER - BOMBOLE OSSIGENO
55	A VITI	FILTRATO SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE
56	A VITI	ANTERNA A TELAO ADF - PIANO SUPERIORE GRUPPO POSTERIORE SERBATOI - VALVOLE E TUBAZIONI IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE SERBATOI - ASTE E CAVI COMANDO IMPENNA/AGLI
57	A VITI	DIFENSORE IMPIANTO ANTIGUACCIO
58	A VITI	LEVA COMANDO ALLETTONI - CARRUCCIA CAVO SGANCI GARCONI ESTERNI
59	A VITI	LEVA COMANDO ALLETTONI - GUANTO TUBAZIONE PRESSURIZZAZIONE E TRASLO COMBUSTIBILE
60	A VITI	CAVI ELETTRICI E MECANICHI SGANCI GARCONI ESTERNI
61	A VITI	COMANDO ALLETTONE - TUBAZIONE PITOT
62	A VITI	LUCE FUSOLIERA
63	A VITI	VIBRATORE ALLETTONI
64	A VITI	
65	A VITI	
66	A VITI	
67	A VITI	
68	A VITI	
69	A VITI	
70	A VITI	
71	A VITI	
72	A VITI	
73	A VITI	
74	A VITI	
75	A VITI	
76	A VITI	
77	A VITI	

FIG. XV/IV - SPORTELLI DEL VELIVOLO - LATO DESTRO
(Velivo/la Gai Ribr)

N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
27	A VTI	BULCINI DI URGONE SENZIALI AL TRONCO CENTRALE ALA
31	RAPDA HARTWELL	ARMI - SARTOLE MUNIZIONI - ACCESSO SARTOLE RELE IMPANTO A C.C.
32	A VTI	GUIDE D'UOMA IMPANTO DOPPLER
34	RAPDA AIRLOC	MANOMETRO ED ACCUMULATORE CIRCUITO SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE
35	A VTI	CONNETTORE E MONSETTERE IMPANTO ELETTRICO - RESISTENZA PER TRATTARE CIRCUITO INDICATORE TEMPERATURA GETTO - REGOLATORE DI TENSIONE E TRASFORMATORE STABILIZZATORE C.C.
36	RAPDA AIRLOC	VALVOLA RIFERIMENTO IMPANTO OSSIDERO
37	RAPDA HARTWELL	VANO APPARATI RADIO, BARRA, RADOGONOMETRO, PMF E REGISTRATORE MAGNETICO
38	A VTI	INTERRUTTORE IN FEERITE - GUDE TUBOLI PER IMPANTO DOPPLER - INVERTER E RELE ARAMA INVERTER - TUBAZIONI PITOT
39	RAPDA HARTWELL	INTERRUTTORE AUTOMATICO BARRA BATTERIA E FISSABILE HORNBIST TRAM ALT
40	A VTI	ELETTRONICO, INTERCETTAZIONE PRESSURIZZAZIONE SERBATOI SUBALARI - TUBAZIONI PILOT - CONNETTORI ELETTRICI DAVI
40 bis	A VTI	DALLA SEMINA
41	A VTI	TUBAZIONI IMPANTO COMBUSTIBILE
42	A VTI	VIBRATORI ALLETTONI
43	A VTI	LEV COMANDO ALLETTONI - GUANTI TUBAZIONI COMBUSTIBILE
44	A VTI	LEV COMANDO ALLETTONI - CARICCOLA CAVO SGANCIO CARICHI ESTERNI
45	A VTI	LEVA COMANDO ALLETTONI - GUANTI TUBAZIONI COMBUSTIBILE
46	A VTI	COMMETTORE CAVO ELETTRICO E CAVO MECCANICO SGANCIO CARICHI ESTERNI
47	A VTI	CGDARDO ALLETTONI - TUBAZIONI PILOT
48	A VTI	ATTACCO MARTINETTO COMANDO GIRELLO PRINCIPALE ALLA FUSOLIERA
49	A VTI	FILTORE CIRCUITO SERVOCOMANDO EQUILIBRATORE E SERVOSTERZO BECHLEBO
50	A VTI	ANTENNA A SERVOCOMANDO - PIANO SUPERIORE GRUPPO POSTERIORE SERBATOI - TUBAZIONI E VALVOLE CIRCUITO PRESSURIZZAZIONE SERBATOI - ASTE E CAVO COMANDO IMPENNAGGI
51	A VTI	GRUPPO CALIBRATORE ARM
58	A VTI	PAZO DEI BULLONI DI COLLEGAMENTO TRONCO ANTERIORE E TRONCO POSTERIORE FUSOLIERA
59	A VTI	RARTRACCIMENTO COMO DI SCARICO
66	A VTI	DIFFUSORE IMPANTO ANTIGHACCIO
70	A VTI	TUBAZIONI IMPANTO COMBUSTIBILE E PRESSURIZZAZIONE SERBATOI SUBALARI - CAVO SGANCIO MECCANICO CARICHI ESTERNI - ASTE COMANDO ALLETTONI - AVVI LUCI DI ES-TEARIA - TUBAZIONI PILOT
78	A VTI	PIANO DI FORZA FUSOLIERA - ASSALE URGONE SEMIESTABILIZZATORI - LEVA DI RUIMMO ED ASTE COMANDO EQUILIBRATORE



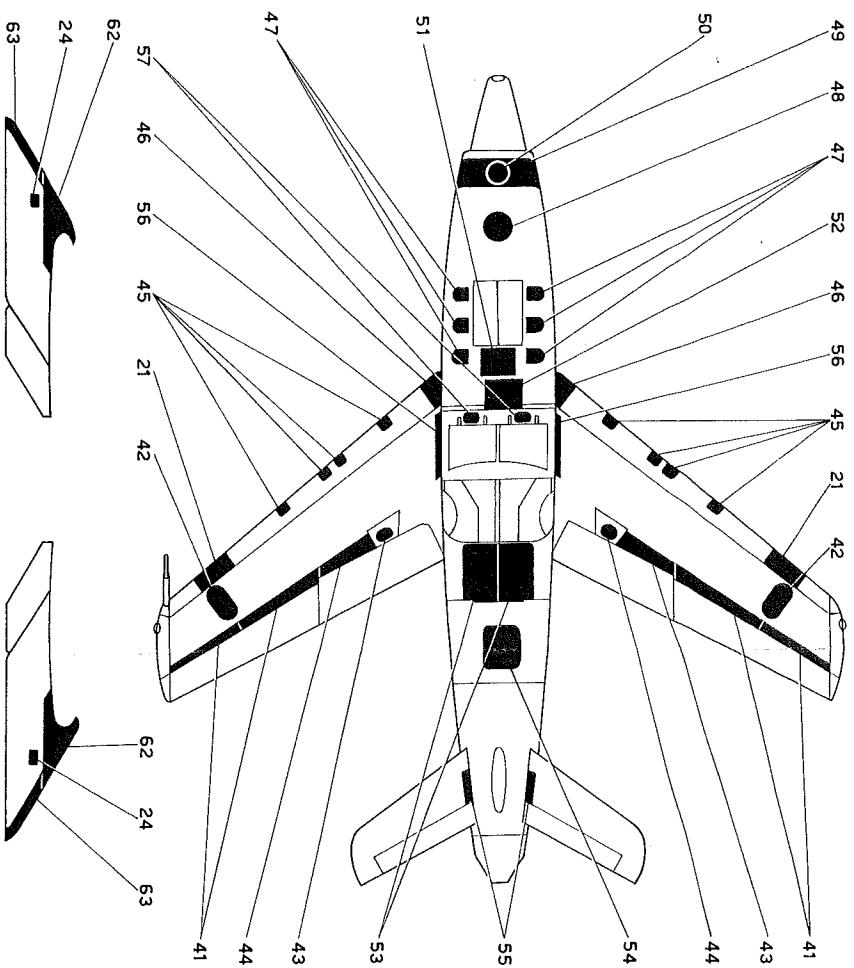
10341



N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
52	RAPIDA HARTMELL	BATTERIA E RELATIVO EQUIPAGGIO
53	RAPIDA HARTMELL DI LIVELLO	ELETROPIOMPA MARINA - BUMMETTO D'INTERCETTAZIONE S.P. COMBUSTIBILE - VALVOLE DI DRENAGGIO E TRASMETTITORI
54	RAPIDA HARTMELL	ISPEZIONE ACCESSORI TURBOREATTORE
55	A VITI	ASTE COMANDO EQUILIBRATORE, ASSALE STABILIZZATORE
56	A VITI	BULLONI DI JUNONE SEMIANA AL TIPICO CENTRALE LA
57	A VITI	CERCHIERE FRENI AERODINAMICI
62	A VITI	TUBAZIONI PRESSURIZZAZIONE E TRAVASO COMBUSTIBILE E FUMOGENI - CAVO SANGUIGNO MECCANICO CARICHI ESTERNI - COLLEGAMENTI ELETTRICI PER SANGUIGNO CARICHI ESTERNI
63	A VITI	TUBAZIONI PRESSURIZZAZIONE E TRAVASO COMBUSTIBILE E FUMOGENI

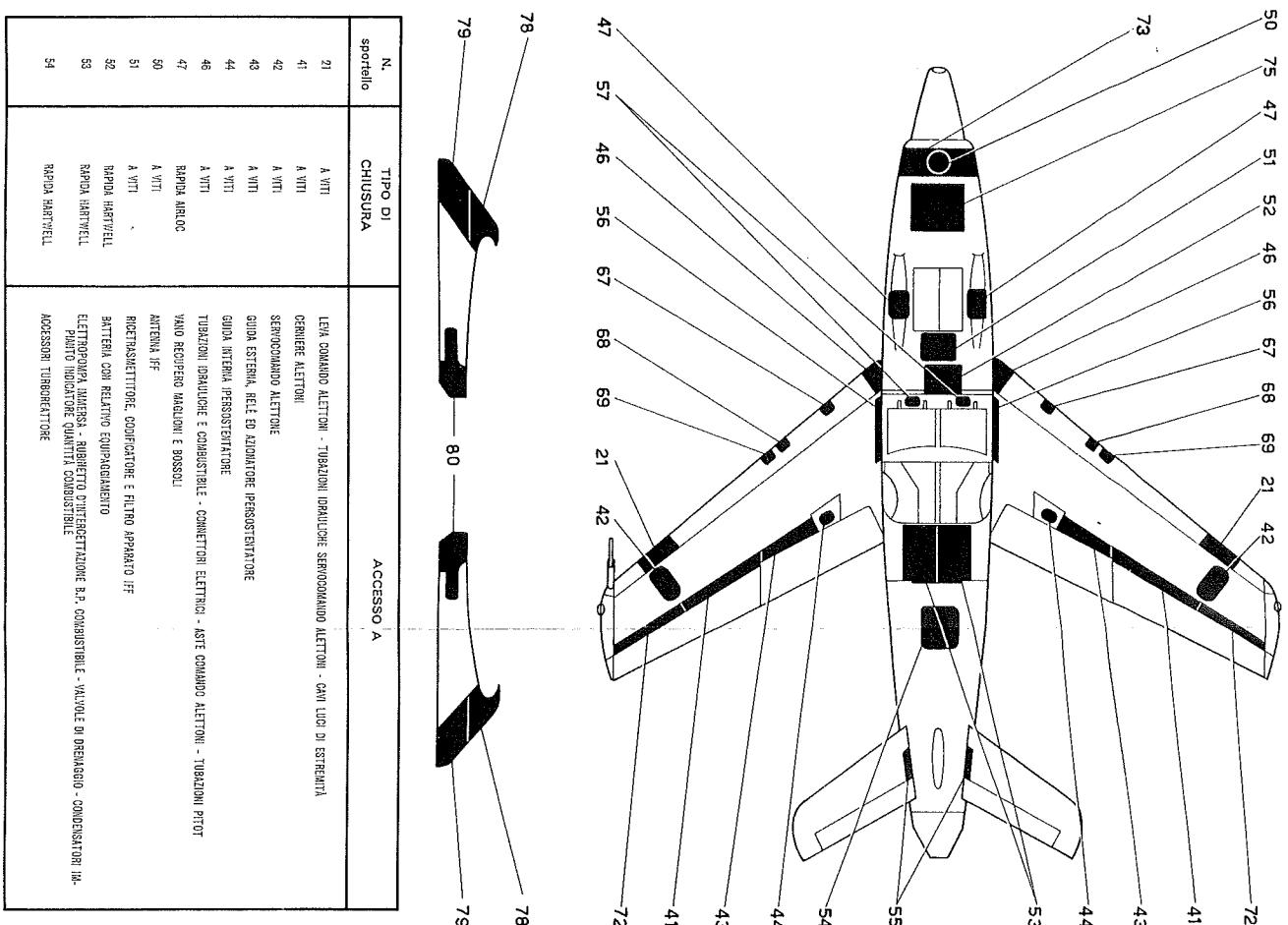
FIG. XVI/T - SPORTELLI DEL VEICOLO - LATO INFERIORE
(Veicolo G91 PAN)

CA. 11-G91-2.7



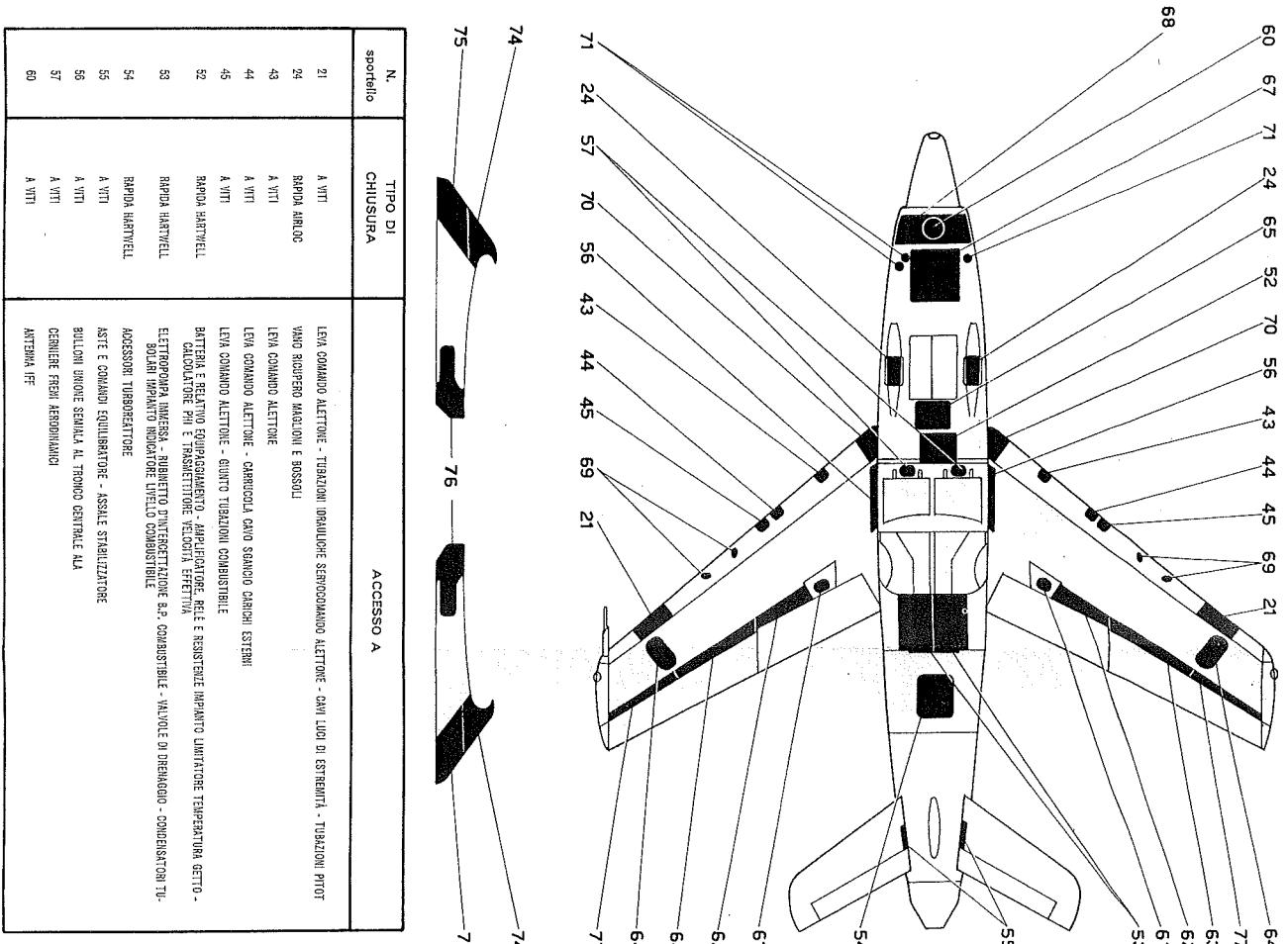
N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
21	A VITI	L'ELÉVATION ALLETONI - TUBAZIONI DRAULICHE SERVOCOMANDO ALLETONI - CAVI LUCI DI ESTREMITÀ
24	A VITI	CAVO SERVOCOMANDO SERVOSTERZO
41	A VITI	GERMINALE ALLETONI
42	A VITI	SERVOCOMMANDO ALLETONE
43	A VITI	GUIDA ESTERNA, RELE, ED ALIMENTATORE IPERSISTENTI
44	A VITI	GUIDA INTERNA, IPERSISTENTI
45	A VITI	LEPE AMPLIATRICE COMANDO ALLETONI
46	A VITI	TUBAZIONI IDRAULICHE E COMBUSTIBILE - CONNETTORI CAVI ELETTRICI ED ASTE COMANDO ALLETONI
47	RAPIDA MIRRO	VANO RECUPERO PARALUME E BOSOLI
48	A VITI	ANTENA A TELAIO ADP
49	A VITI	CABINETTERIA INFERIORE PRIMA ARIA
50	A VITI	ANTENA IFF
51	A VITI	APPARATO IFF

N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
52	RANDA HARTWELL	BATTERIA E RELATIVO EQUIPAGGIAMENTO
53	RANDA HARTWELL	ELETTRONICA IMMERSA - RISINETTO D'INTERNAZIONE B.P. COMBUSTIBILE - VALVOLE DI DREMMAGGIO E TRASMETTITORE DI LIVELLO
54	RANDA HARTWELL	SPEDIZIONE ACCESSORI TURBOREATTORE
55	A VITI	ASTE COMANDO EQUILIBRATORE - ASSALE STABILIZZATORE
56	A VITI	BULLONI DI UNIONE SEGNALI AL TRONCO CENTRALE ALA
57	A VITI	GERNUIRE FRENO AERODINAMICO
62	A VITI	TUBAZIONE PRESSURIZZAZIONE TRASO COMBUSTIBILE - CAVO SISTEMO MECCANICO CARICHI ESTERNI - COLLEGAMENTI ELETTRICI PER STACCO CARICHI ESTERNI
63	A VITI	TUBAZIONE PRESSURIZZAZIONE E TRASO COMBUSTIBILE



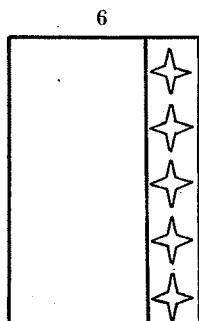
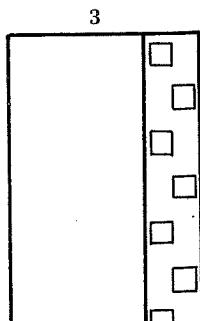
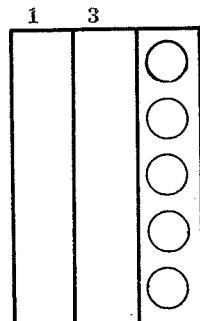
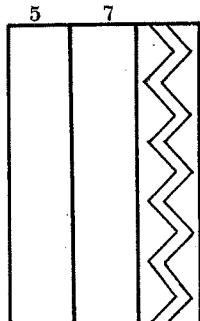
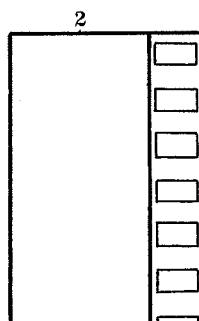
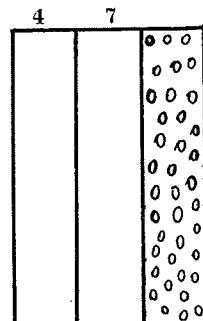
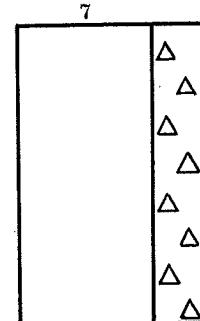
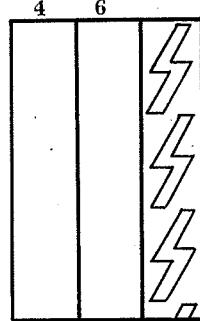
ACCESO A
CHIUSURA
TIPO DI
N. sportello

N. sportello	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
21	A VITI	LEVA COMANDO ALLETONI - TUBAZIONI IDRAULICHE SERVOCOMANDO ALLETONI - CAVI LUCI DI ESTRAZIONE
41	A VITI	CERNIERE ALLETONI
42	A VITI	SERVOCOMANDO ALLETONE
43	A VITI	GUIDA ESTERNA, RELE ED AUTOMATORE PRESOSTANTATORE
44	A VITI	GUIDA INTERNA PRESOSTANTATORE
46	A VITI	TUBAZIONI IDRAULICHE E COMBUSTIBILE - CONNETTORI ELETTRICI - ASTE COMANDO ALLETONE - TUBAZIONI PILOT
47	RAPDO ARLOC	VANO RECUPERO MAGLIONI E BOSCOLI
50	A VITI	ANTENNA IFF
51	A VITI	RICEVETTOREMETTITORE, CODIFICATORE E FILTO APPARATO IFF
52	RAPDO HARTWELL	BATTERIA CON RELATIVO EQUIPAGLIAMENTO
53	RAPDO HARTWELL	ELETTRONICA, AMMESA - PROBLETTI INTERCETTAZIONE B.P. COMBUSTIBILE - VALVOLA DI DRENAGGIO - CONDENSATORI IM-
54	RAPDO HARTWELL	ACCESORI TURBOFRETTURE



N.	TIPO DI CHIUSURA	ACCESSO A
21	A VITI	LEVA COMANDO ALLETONE - TUBAZIONI IDRAULICHE SERVOCOMANDO ALLETONE - CAVI LUCI DI ESTREMITÀ - TUBAZIONI PILOTI
24	A VITI	VALVO. SCUPIO MAGLIONE E BOSSOLI
43	A VITI	LEVA COMANDO ALLETONE
44	A VITI	LEVA COMANDO ALLETONE CARICA/SCARICA SISTEMI
45	A VITI	BATTERIA E RELATIVO EQUIPAGGIAMENTO - AMPLIFICATORE RELE E TRASMETTORE VELOCITA' EFFETTIVA
52	RADPA. HARTWELL	CALCOLATORE PIH E TRASMETTORE IMPATO LIMITATORE TEMPERATURA GETTO -
53	RADPA. HARTWELL	SOLO ALIMENTATO NUDGETTO DISTRIBUZIONE R.R. COMBUSTIBILE - VALVOLA DI DRENAGGIO - CONDENSATORI TURBOVENTILATORI - SERVOCOMANDO ALLETONE
54	RADPA. HARTWELL	ACCESSIONI TURBOVENTILATORI
55	A VITI	ASTE E COMANDI CIGLIATORE - ASSALE STABILIZZATORE
56	A VITI	BULLONI UNICO SEMIALLAI AL TRONCO CENTRALE ALA
57	A VITI	GERNUIRE FRESH AERODINAMICO
60	A VITI	ANTENNA IFF

FIG. XVI/IV - SPORTELLI DEL VELIVOLO LATO INFERIORE
(Velivolo G91 R/1B)

TUBAZIONI
IMPIANTO
COMBUSTIBILETUBAZIONI
CIRCUITO
LUBRIFICAZIONETUBAZIONI
IMPIANTO
IDRAULICOTUBAZIONI
IMPIANTO
PITOTTUBAZIONI
IMPIANTO
OSSIGENOTUBAZIONI
IMPIANTO
CONDIZIONAMENTOTUBAZIONI
IMPIANTO
ANTIGHIACCIOCONDOTTI
CONTENENTI
CAVI ELETTRICI

LA SIMBOLEGGIATURA ED I COLORI DELLE FASCIETTE SONO STATI RICAVATI DALLO STANAG 3104.

I NUMERI RIPORTATI SU OGNI FASCIETTA INDICANO I COLORI DI OGUNA E SONO DETERMINATI DALLE SEGUENTI MISURE COLORIMETRICHE RIASSUNTE IN TABELLA.

Colore	Fattore di cromaticità e luminosità per illuminazione B Illuminato normalmente osservato a 45°		
	x	y	y o B ₁
1. Blu francese chiaro	0,218	0,225	14,5
2. Verde prato	0,362	0,517	14,8
3. Giallo canarino	0,434	0,488	65,2
4. Bruno porpora chiaro	0,522	0,341	2,84
5. Rosso da segnalazione	0,650	0,334	12,7
6. Cremisi	0,641	0,308	3,88
7. Grigio chiaro	0,342	0,362	20,4

10352

DENOMINAZIONE		BULLONE N. CATEGORICO Ø mm POLICI	COPPIA DI in.lbs SERRAGGIO Kgm
BULLONI DI UNIONE TRONCO CENTRALE ALA ALLA FUSOLIERA	BULLONI DI UNIONE TRONCO CENTRALE ALA ALLA FUSOLIERA	MS20010-24 5/8" (15,88 MM)	1780+1980 in.lbs 20,5+22,8 Kgm
	BULLONI DI UNIONE ATTACCO SU ORDINATA 17 TRONCO CEN- TRALE ALA ALLA FUSOLIERA	MS20012-30 3/4" (19,05 MM)	3020+3360 in.lbs 34,7+38,6 Kgm
BULLONI DI UNIONE ATTACCHI SU LONGHERONI INFERIORI	BULLONI DI UNIONE ATTACCHI SU LONGHERONI INFERIORI	MS20010-22 5/8" (15,88 MM)	1780+1980 in.lbs 20,5+22,8 Kgm
	BULLONI DI UNIONE ATTACCHI SU LONGHERONI INFERIORI	MS20008-16 1/2" (12,7 MM)	915+1020 in.lbs 10,5+11,6 Kgm
BULLONI DI UNIONE TRONCO POSTERIORE AL TRONCO CENTRALE DI FUSOLIERA	BULLONI DI UNIONE ATTACCHI SU ORDINATA 25	AN365-1018 5/8" (15,88 MM) AN365-820 1/2" (12,7 MM)	1340+1490 in.lbs 15,4+17,1 Kgm 685+760 in.lbs 7,88+8,76 Kgm
BULLONI DI UNIONE DERIVA ALLA FUSOLIERA	BULLONI DI UNIONE ATTACCO ANTE- RIORE DERIVA ALLA FUSOLIERA (SU ORDINATA 28)	MS20012-38 3/4" (19,05 MM)	3020+3360 in.lbs 34,7+38,6 Kgm

ASSISTENZA SCONTO R.T.

AB.1P-S91-D7-ff del 21-5-72

10355

FIG. XVIII/I - BULLONI CON COPPIA DI SERRAGGIO
(Velivoli G91 PAN, R/1, R/1A, R/1B)

DENOMINAZIONE		BULLONE N. CATEGORICO POLICI Ø mm	COPPIA DI in.lb SERRAGGIO Kgm
BULLONI DI UNIONE ATTACCO SU LONGHERONE ANTERIORE SEMIALA CON ATTACCO SU LONGHERONE ANTERIORE TRONCO CENTRALE ALA		MS - 20010 - 18 5/8" (15,8 MM)	1780±1980 in.lb 20,5±22,8 Kgm
BULLONI DI UNIONE ATTACCO SU LONGHERONE POSTERIORE SEMIALA CON ATTACCO SU LONGHERONE POSTERIORE TRONCO CENTRALE ALA		MS - 20008 - 14 1/2" (12,7 MM) MS - 20012 - 24 3/4" (19,05 MM)	915±1020 in.lbs 10,5±11,6 Kgm
BULLONI DI UNIONE ATTACCHI SU SEMIALA CON TRONCO CENTRALE ALA		MS - 20009 - 18 9/16" (14,2 MM) MS - 20008 - 16 1/2" (12,7 MM)	3020±3360 in.lb 34,7±38,6 Kgm 1300±1440 in.lb 14,9±16,6 Kgm
BULLONI DI UNIONE ASSALE AI LONGHERONI POSTERIORI SEMI- STABILIZZATORI		MS - 20008 - 17 1/2" (12,7 MM) MS - 20007 - 14 7/16" (11,04 MM)	915±1020 in.lbs 10,5±11,6 Kgm 575±640 in.lb 6,62±7,35 Kgm
			335±375 in.lb 3,87±4,30 Kgm
			335±375 in.lb 3,87±4,30 Kgm
			335±375 in.lb 3,87±4,30 Kgm

FIG. XVIII/II - BULLONI CON COPPIA DI SERRAGGIO
(Velivoli G91 PAN, R/1, R/1A)

19810RN19 TO SECONDO P.T.
AN.1F-581-07-09-05-27

10354

DENOMINAZIONE		BULLONE N. CATEGORI POLlic g mm	COPPIA DI SERRAGGIO Kgm in.lbs
BULLONI DI UNIONE ATTACCO SU LONGHERONE ANTERIORE SEMIALA CON ATTACCO SU LONGHERONE ANTERIORE TRONCO CENTRALE ALA		MS20008- 1/2" (12,7 MM) 5/8"	915+1020 in.lbs 10,5+11,6 Kgm
BULLONI DI UNIONE ATTACCO SU LONGHERONE POSTERIORE SEMIALA CON ATTACCO SU LONGHERONE POSTERIORE TRONCO CENTRALE ALA		MS20009-2 9/16" (14,2 MM) MS20008-17 1/2" (12,7 MM) MS20014-32 7/8" (22,22 MM)	1300+1440 in.lbs 14,9+16,6 Kgm 915+1020 in.lbs 10,5+11,6 Kgm 4420+4900 in.lbs 50,8+56,5 Kgm
BULLONI DI UNIONE ATTACCHI SU SEMIALA CON TRONCO CENTRALE ALA		MS20008-17 1/2" (12,7 MM) MS20009-20 9/16" (14,3 MM) MS20007-14 7/16" (11,1 MM)	915+1020 in.lbs 10,5+11,6 Kgm 1300+1440 in.lbs 14,9+16,6 Kgm 575+640 in.lbs 6,62+7,35 Kgm
BULLONI DI UNIONE ASSALE AI LONGHERONI POSTERIORI SEMI- STABILIZZATORI		MS20006-24 3/8" (9,52 MM) MS20006-18 MS20006-24 3/8" (9,52 MM)	335+375 in.lbs 3,87+4,30 Kgm 335+375 in.lbs 3,87+4,30 Kgm 335+375 in.lbs 3,87+4,30 Kgm

FIG. XVIII/III - BULLONI CON COPPIA DI SERRAGGIO
(Velivoli G91 R/1B)

A99102NATO STC0400 P.T.
AA-IF-991-07-99 del 25-5-77

10353
10353

COPPIE DI SERRAGGIO DEI DADI (kgm - in. lbs)					
DIMENSIONE NOMINALE VITE	VITI		VITI		
	AN 3 \div 20	AN 173 \div 186	MS 20004 \div 24		
	AN 509	NAS 220 \div 223			
DADI ALTI AN 310 \div 18803/1 \div 18803/5 \div MS 20365					
E DADI A CILINDRO 18803/26					
in.	mm	kgm	in. lbs	kgm	in. lbs
# 8-36	4,17	0,17 \div 0 - 0,017	15 \div 0 - 1,5	0,2 \div 0 - 0,02	18 \div 0 - 2
# 10-32	4,83	0,28 \div 0 - 0,028	24 \div 0 - 2,4	0,4 \div 0 - 0,04	35 \div 0 - 3,5
1/4-28	6,35	0,8 \div 0 - 0,08	70 \div 0 - 7	1,0 \div 0 - 0,1	87 \div 0 - 9
5/16-24	7,94	1,6 \div 0 - 0,16	140 \div 0 - 14	2,3 \div 0 - 0,23	200 \div 0 - 20
3/8-24	9,52	2,15 \div 0 - 0,22	187 \div 0 - 19	4 \div 0 - 0,4	350 \div 0 - 35
7/16-20	11,11	5,7 \div 0 - 0,57	496 \div 0 - 50	8 \div 0 - 0,8	700 \div 0 - 70
1/2-20	12,7	8 \div 0 - 0,8	700 \div 0 - 70	11 \div 0 - 1,1	950 \div 0 - 95
9/16-18	14,29	11,5 \div 0 - 1,15	1000 \div 0 - 100	16 \div 0 - 1,6	1400 \div 0 - 140
5/8-18	15,88	14,9 \div 0 - 1,5	1300 \div 0 - 130	24 \div 0 - 2,4	2100 \div 0 - 210
3/4-16	19,05	28,5 \div 0 - 2,9	2480 \div 0 - 250	46 \div 0 - 4,6	4000 \div 0 - 400
7/8-14	22,22	34,5 \div 0 - 3,45	3000 \div 0 - 300	60 \div 0 - 6	5200 \div 0 - 520
1-14	25,4	62 \div 0 - 6,2	5400 \div 0 - 540	80 \div 0 - 8	6950 \div 0 - 695

NOTE - I VALORI ESATTI SONO QUELLI ESPRESI IN KGM.

I VALORI ESPRESI IN IN.LBS SONO STATI ARROTONDATI.

QUANDO SIA NECESSARIO EFFETTUARE IL SERRAGGIO FACENDO RUOTARE LA VITE, SI PUO' APPLICARE UNA COPPIA SUPERIORE AI VALORI INDICATI IN TABELLA, FINO AD UNA MAGGIORAZIONE MASSIMA DEL 10%.

VEDERE AA.1F-591-07-99

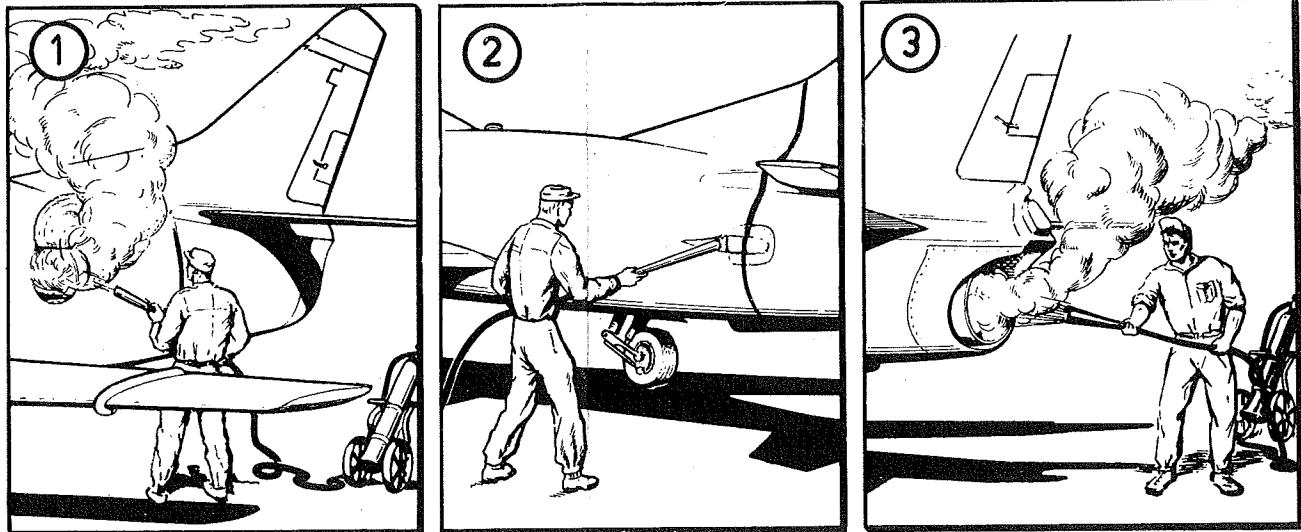
DEC-25-5-72

10356

FIG. XIX - TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO

NOTA: SUL VELIVOLO E' INSTALLATO UN APPOSITO CIRCUITO CHE HA IL COMPIUTO DI SEGNALARE AL PILOTA UN ECCESSIVO AUMENTO DI TEMPERATURA NEL VANO DEL TURBOREATTORE OD ATTORNO AL CONDOTTO DI SCARICO. IL VELIVOLO NON E' EQUIPAGGIATO CON GRUPPI ESTINZIONE INCENDI.

AVVERTENZA: A TERRA IN CASO DI INCENDIO, PORTARE IMMEDIATAMENTE LA MANETTA TURBOREATTORE NELLA POSIZIONE "STOP" E LA LEVA FUEL L.P. COCK (INTERRUTTORE FUEL SHUT-OFF VALVE PER VELIV. G91 R/1B) NELLA POSIZIONE "CLOSED"; PORTARE SU "OFF" GLI INTERRUTTORI FUEL BOOSTER PUMP E BATTERY. LASCIARE L'ABITACOLO E PROCEDERE COME SEGUIE:



1. INCENDIO NEL VANO COMPRESSORE

APRIRE GLI SPORTELLI LATERALI DI ACCESSO AL VANO COMPRESSORE (N. 18 D. E S.) ED INIETTARE IGNIFUGO NEL VANO STESSO.

2. INCENDIO NEL TRONCO POSTERIORE DI FUSOLIERA

INIETTARE IGNIFUGO ATTRAVERSO LE DUE PRESE LATERALI PER LA VENTILAZIONE DEL CONDOTTO DI SCARICO. SE QUESTO NON E' SUFFICIENTE PER SPEGNERE LE FIAMME INTRODURRE IGNIFUGO TRA IL CONDOTTO DI SCARICO E LA FUSOLIERA DALLO SCARICO.

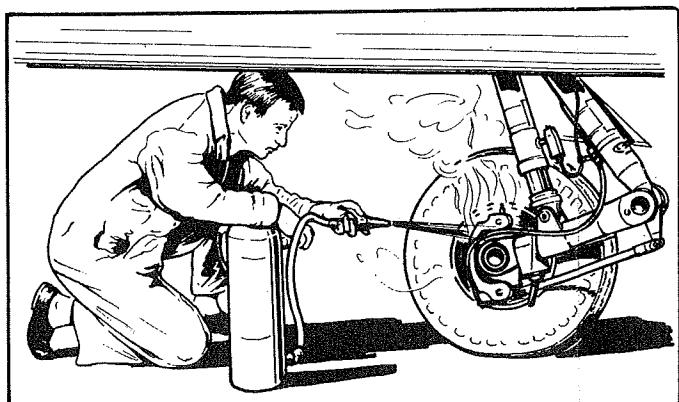
3. INCENDIO NEL CONDOTTO DI SCARICO

PORTARE L'INTERRUTTORE H.E. IGNITION SU "INS" E L'INTERRUTTORE BATTERY SU "ON"; SCHIACCIARE IL PULSANTE STARTER E PORTARE L'INTERRUTTORE BATTERY SU "OFF" APPENA INIZIATA LA COMBUSTIONE DELLA CARTUCCHIA. SE IL FLUSSO D'ARIA NON E' SUFFICIENTE A SPEGNERE LE FIAMME, INIETTARE IGNIFUGO DIRETTAMENTE NEL CONDOTTO DI SCARICO.

PROCEDURA POST INCENDIO

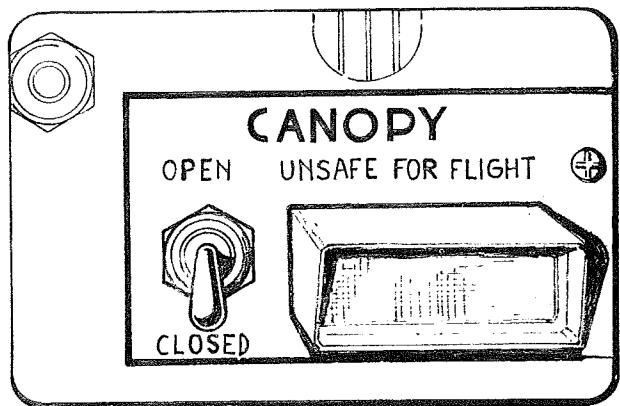
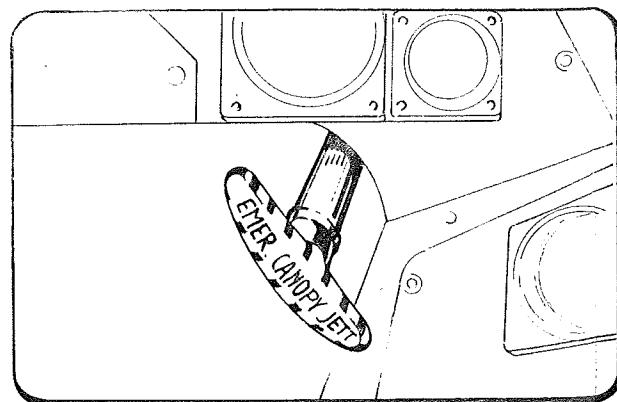
DOPO LO SPEGNIMENTO DI UN INCENDIO SCOPIATO A BORDO, PER RIMUOVERE L'IGNIFUGO PROCEDERE COME SEGUIE:

1. SOFFIAR VIA L'IGNIFUGO CON ARIA COMPRESSA
2. LAVARE ACCURATAMENTE LA ZONA INTERESSATA CON ACQUA
3. LAVARE ACCURATAMENTE LA ZONA INTERESSATA CON UNA SOLUZIONE AL 5% DI ACIDO CROMICO E RISCIACQUARE CON ACQUA PULITA
4. SE L'IGNIFUGO E' PENETRATO NEL TURBOREATTORE, QUESTO DOVRA' ESSERE REVISIONATO.



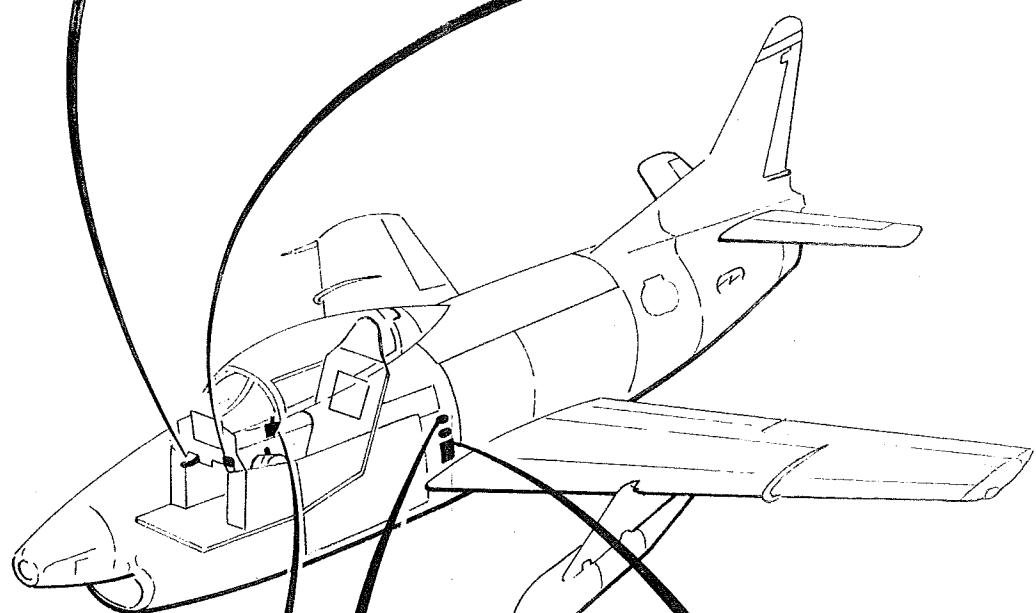
INCENDIO AI FRENI RUOTE

PRIMA DI PROCEDERE ALL'ESTINZIONE DI INCENDI AI FRENI RUOTE SGONFIARE IL PNEUMATICO AL FINE DI EVITARE INCIDENTI ALLE PERSONE, SE CIO' NON FOSSE POSSIBILE, AVVICINARSI ALLA RUOTA SOLAMENTE DALLA PARTE ANTERIORE O POSTERIORE. SE L'INCENDIO E' LIMITATO AL FRENO, IL GETTO DEVE ESSERE DIRETTO SOLO SU QUESTO.



MANETTA COMANDO
EIEZIONE TETTUCCIO

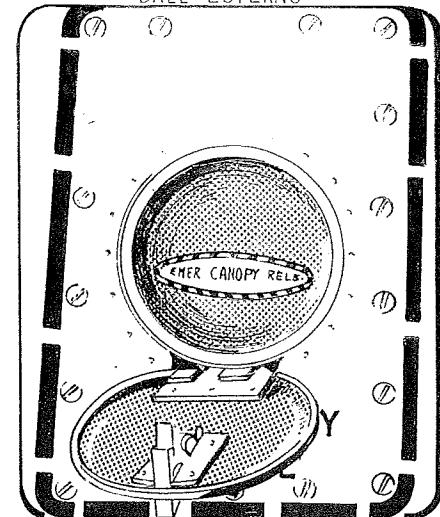
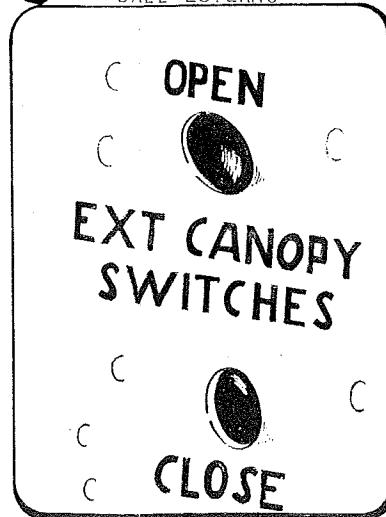
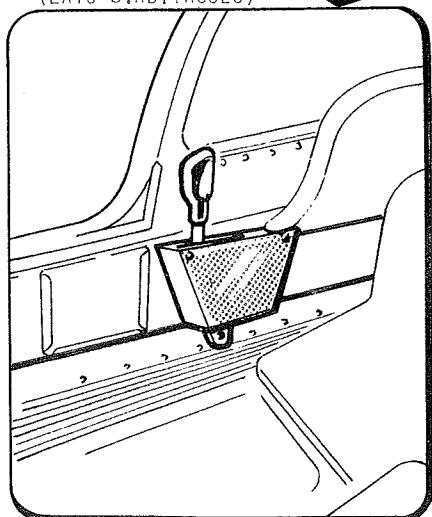
DEVIATORE COMANDO TETTUCCIO
IN CABINA (CRUSCOTTO STRUMENTI
LATO S.)



MANETTA BLOCCAGGIO
TETTUCCIO
(LATO S. ABITACOLO)

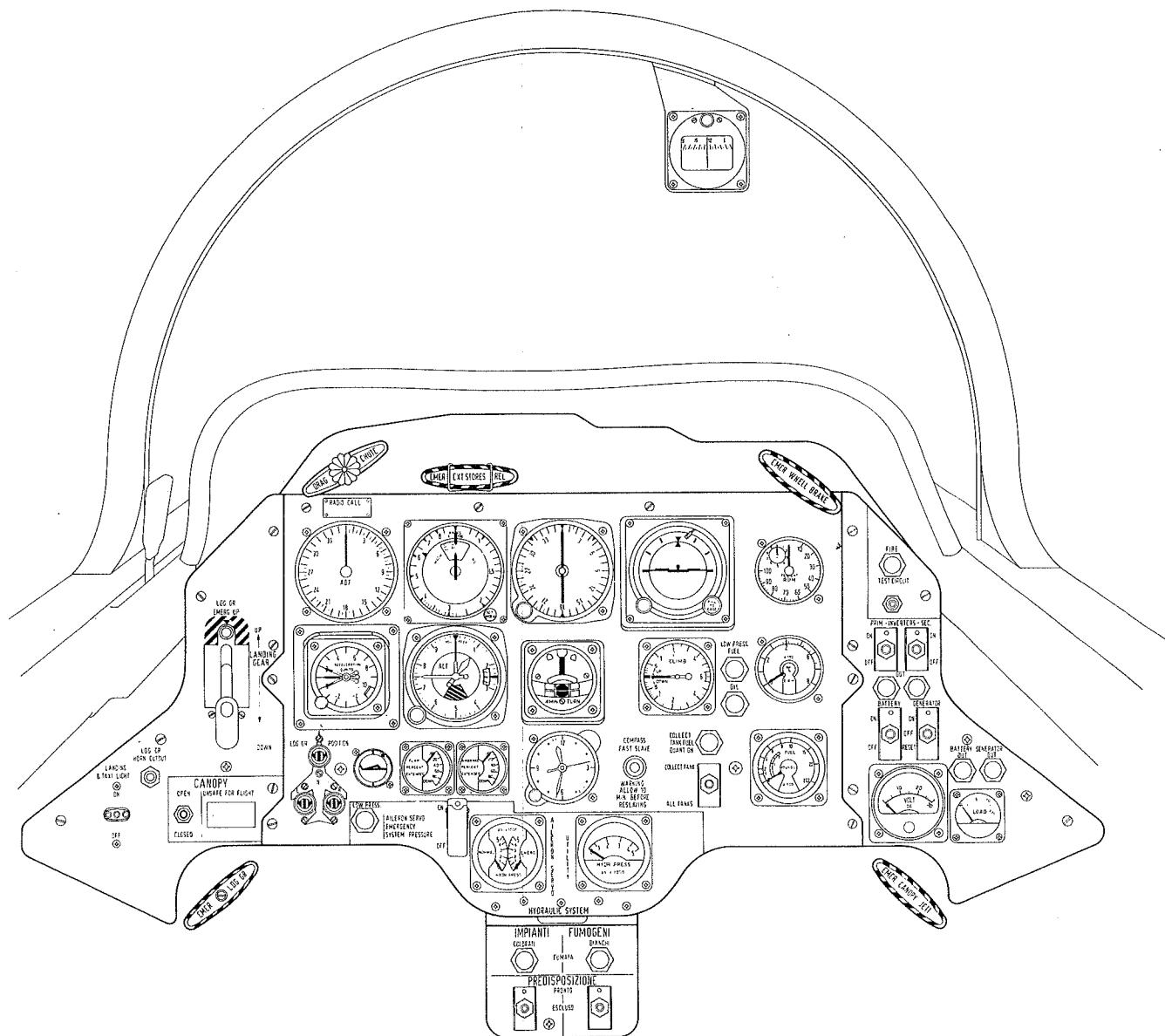
INTERRUTTORI
COMANDO TETTUCCIO
DALL'ESTERNO

MANIGLIA SBLOCCAGGIO
DI EMERGENZA TETTUCCIO
DALL'ESTERNO



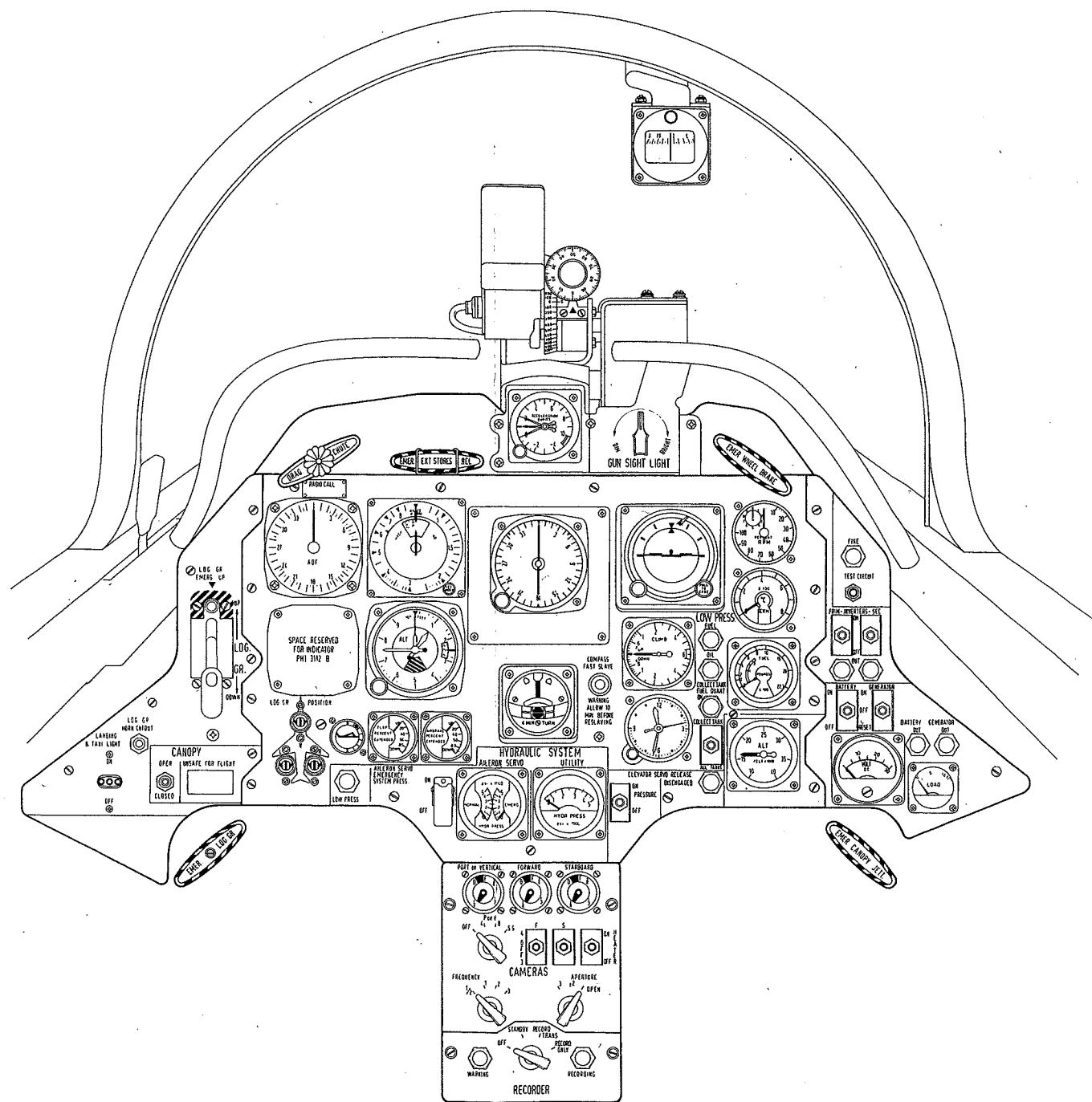
10358

FIG. XXI - UBICAZIONE COMANDI TETTUCCIO



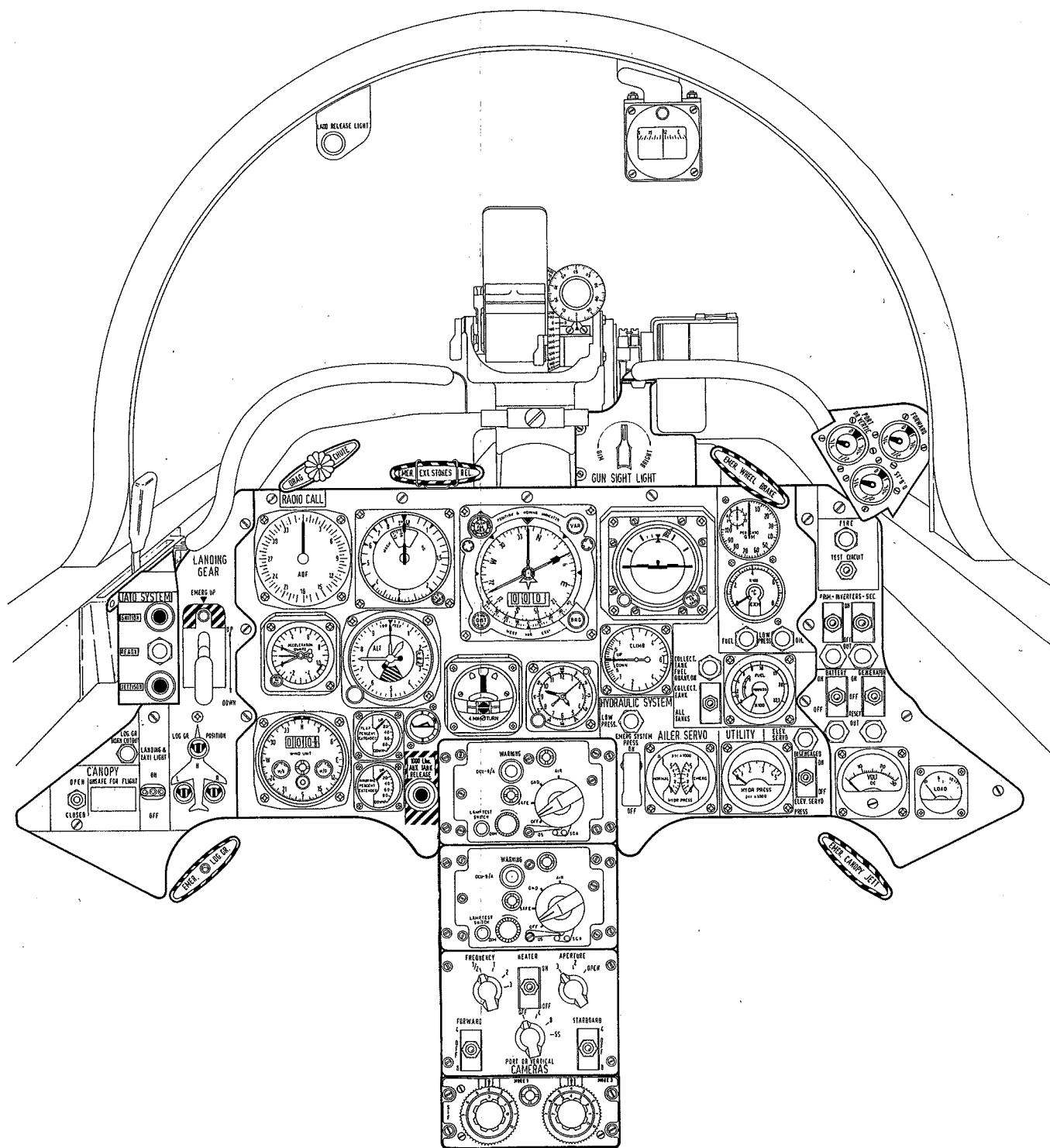
10029

FIG. XXII/I - CRUSCOTTO (Velivolo G91 PAN)



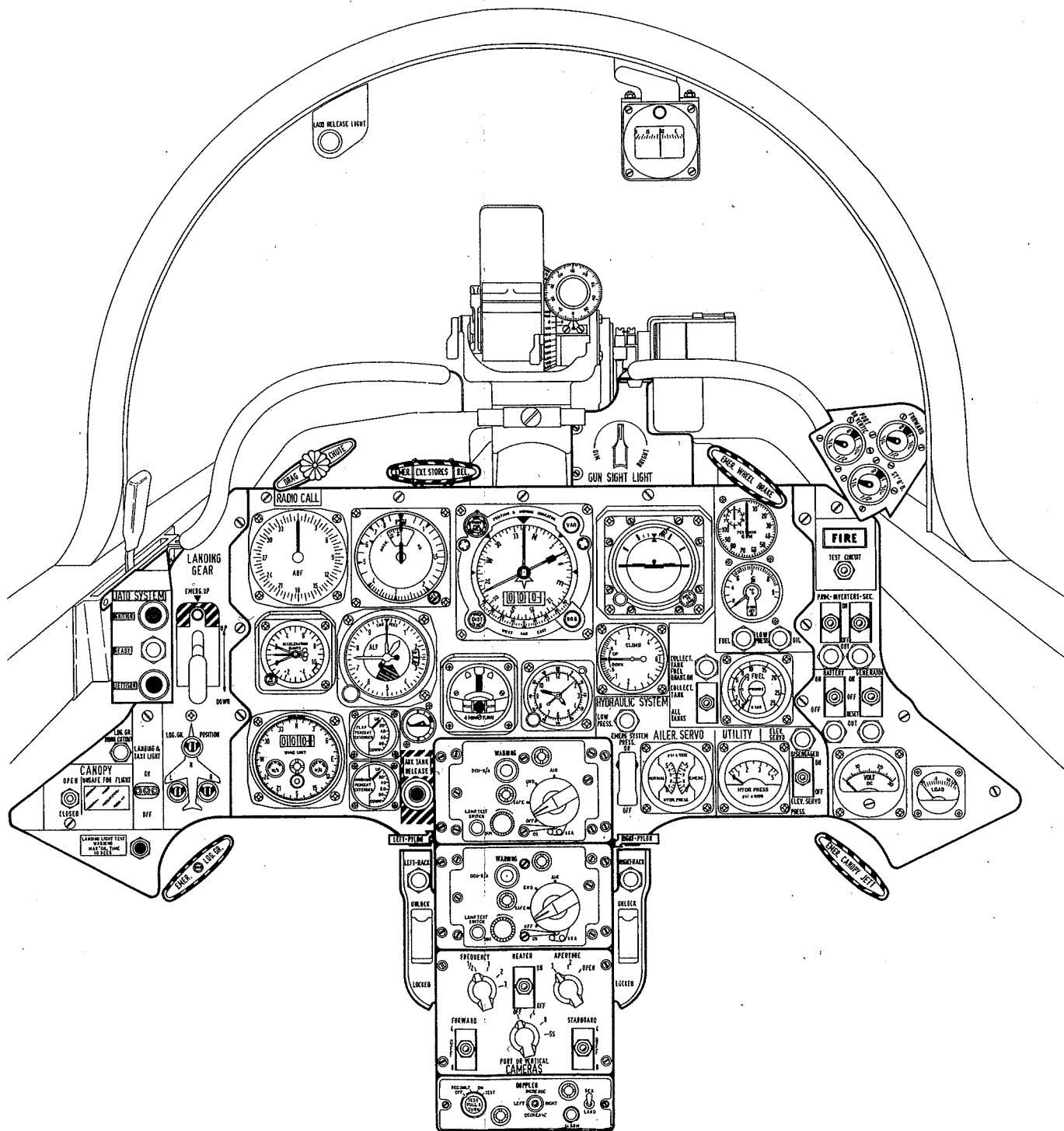
10030

FIG. XXII/II - CRUSCOTTO (Velivolo G91 R/1)



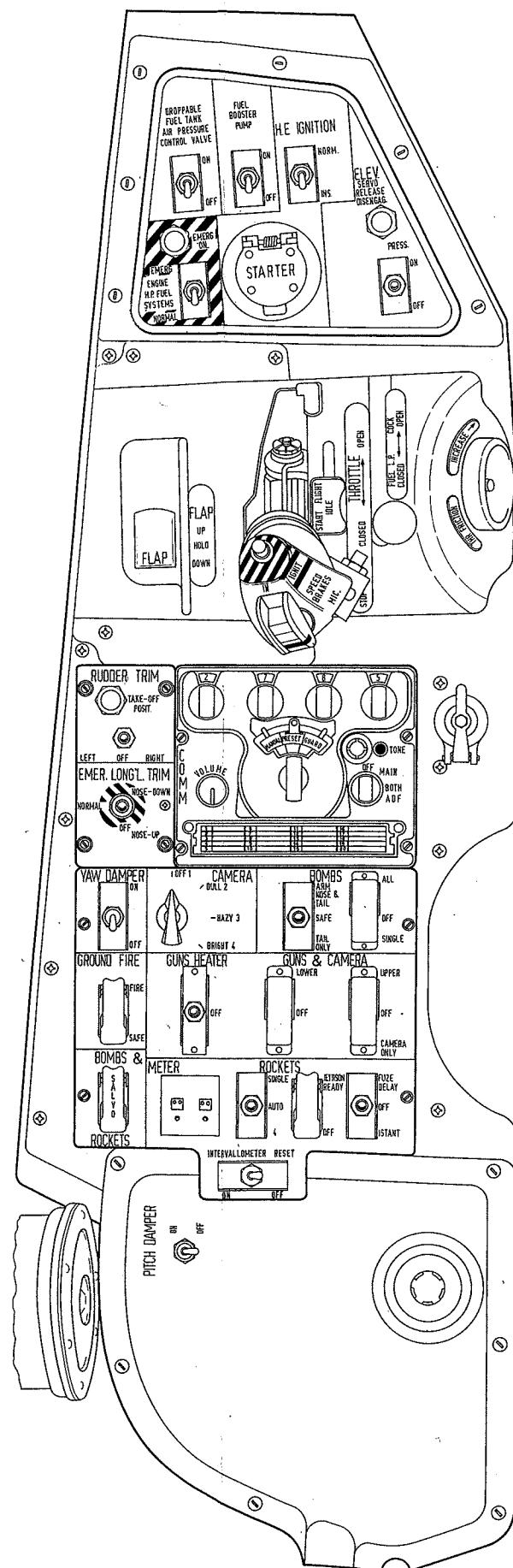
10031

FIG. XXII/III - CRUSCOTTO (Velivolo G91 R/1A)



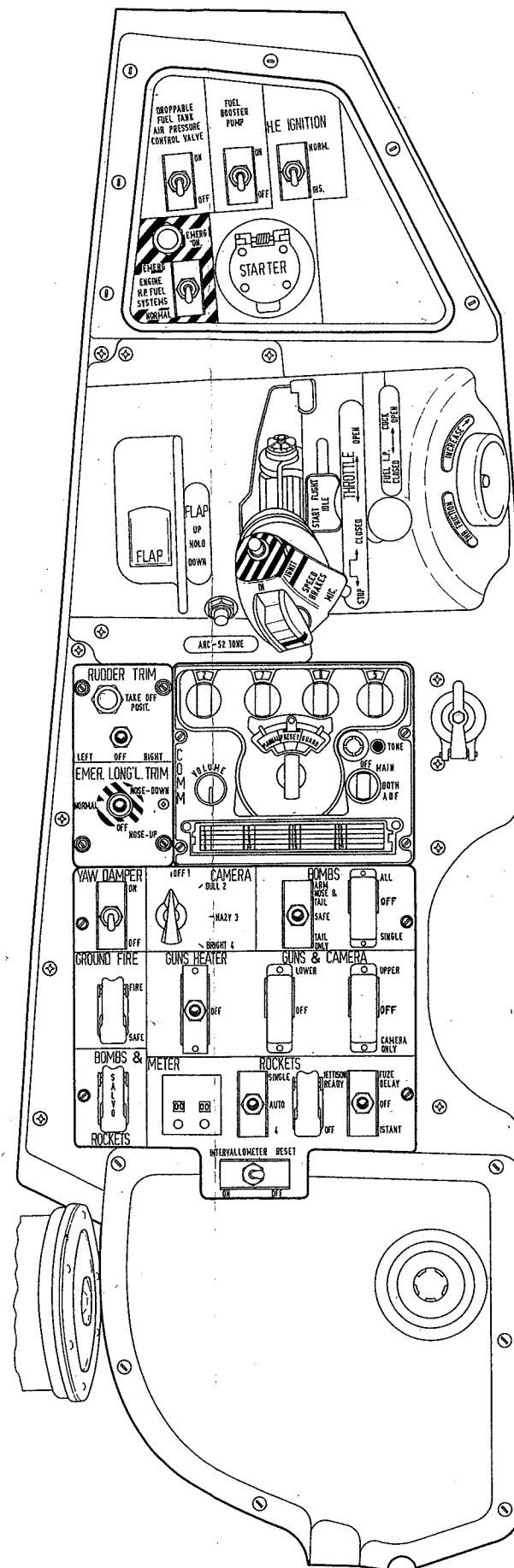
10032

FIG. XXII/IV - CRUSCOTTO (Velivolo G91 R/1B)



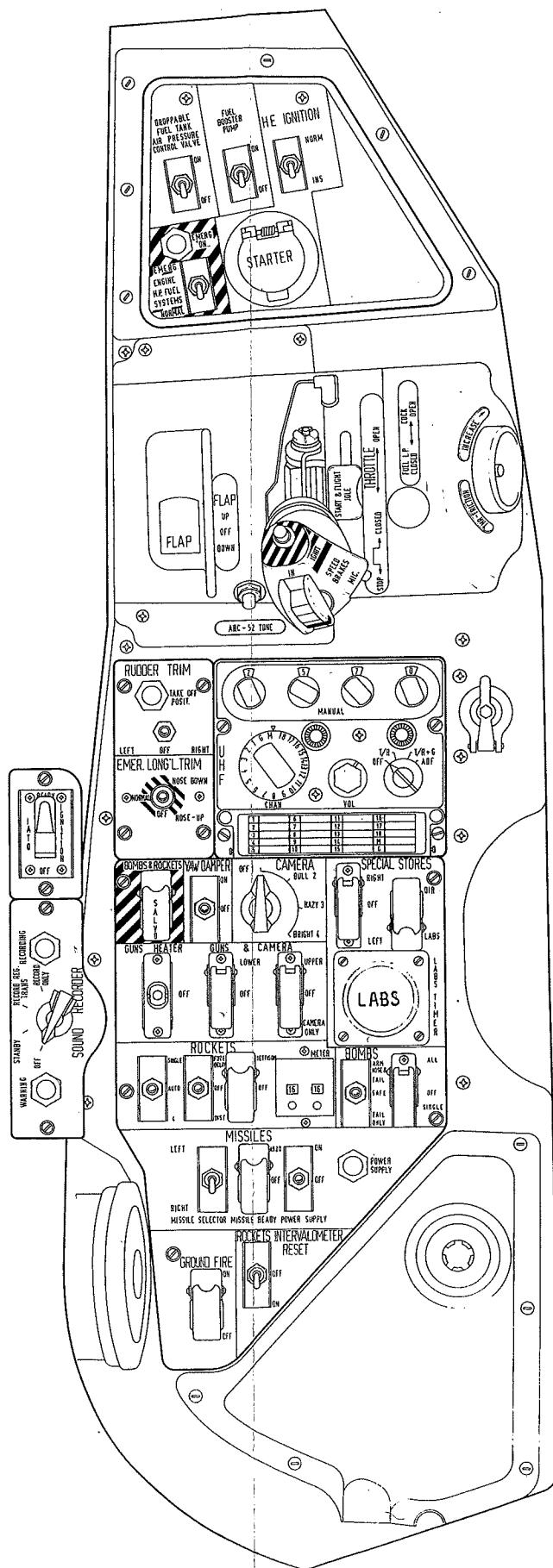
10033

FIG. XXIII/I - PANNELLO LATERALE SINISTRO
(Velivolo G91 PAN)



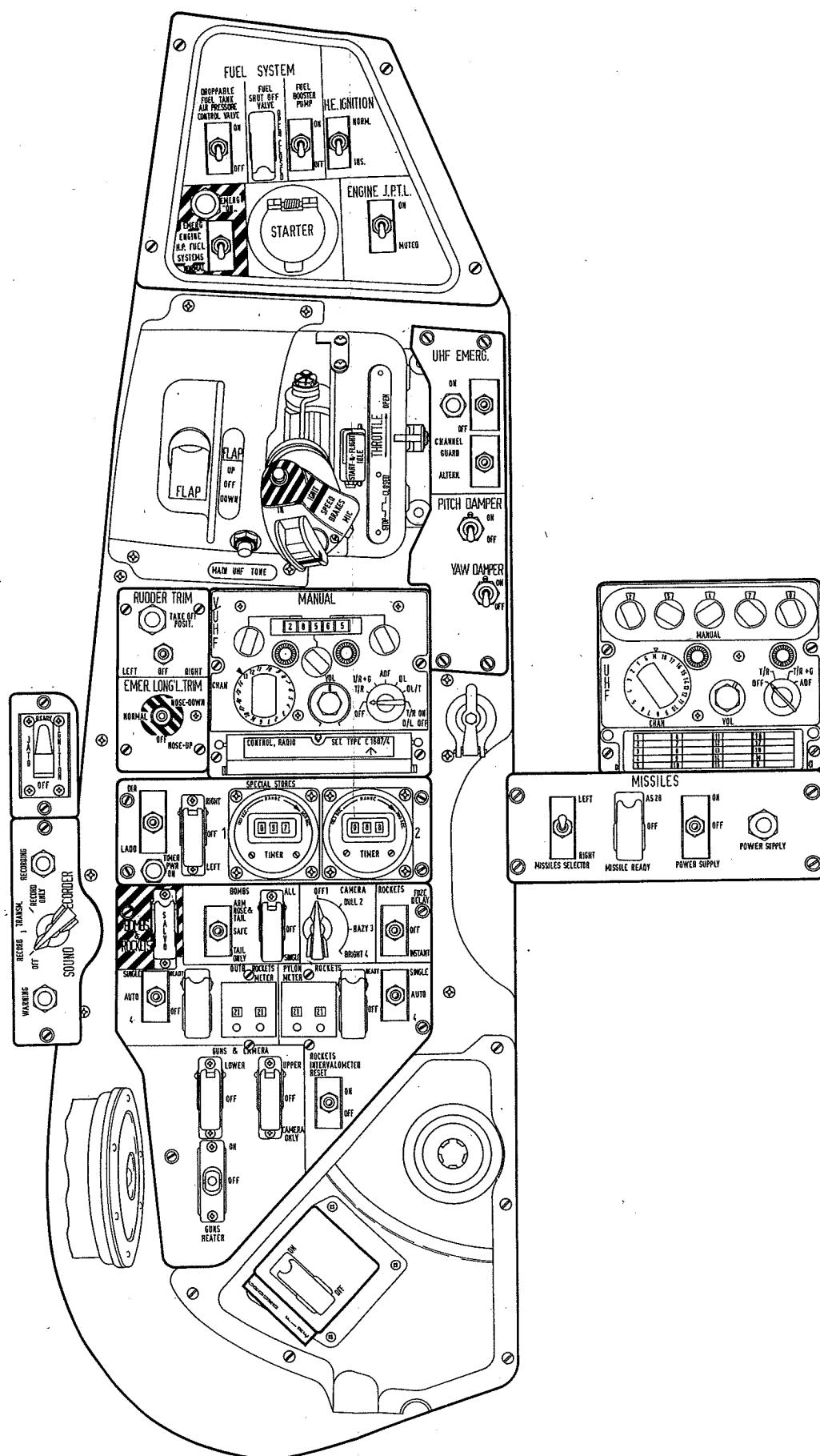
10034-

FIG. XXIII/II - PANNELLO LATERALE SINISTRO
(Velivolo G91 R/1)



10035

FIG. XXIII/III - PANNELLO LATERALE SINISTRO
(Velivolo G91 R/1A)



10036

FIG. XXIII/IV - PANNELO LATERALE SINISTRO
(Velivolo G91 R/1B)

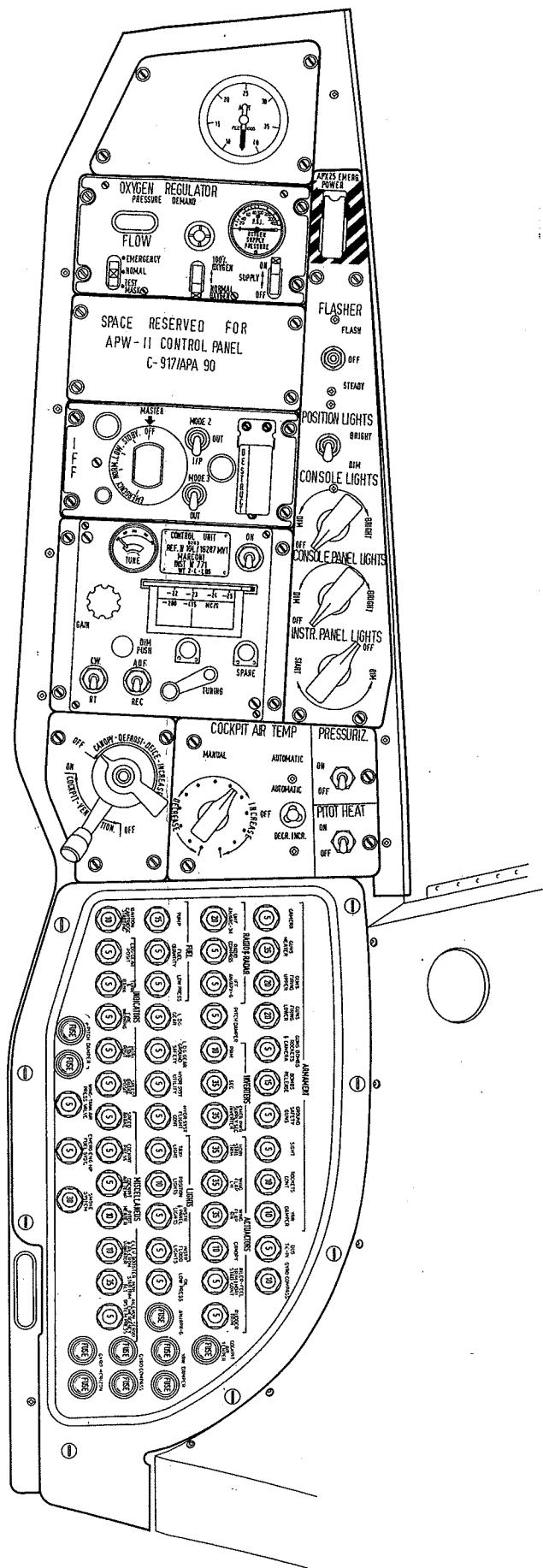


FIG. XXIV/I - PANNELLO LATERALE DESTRO
(Velivolo G91 PAN)

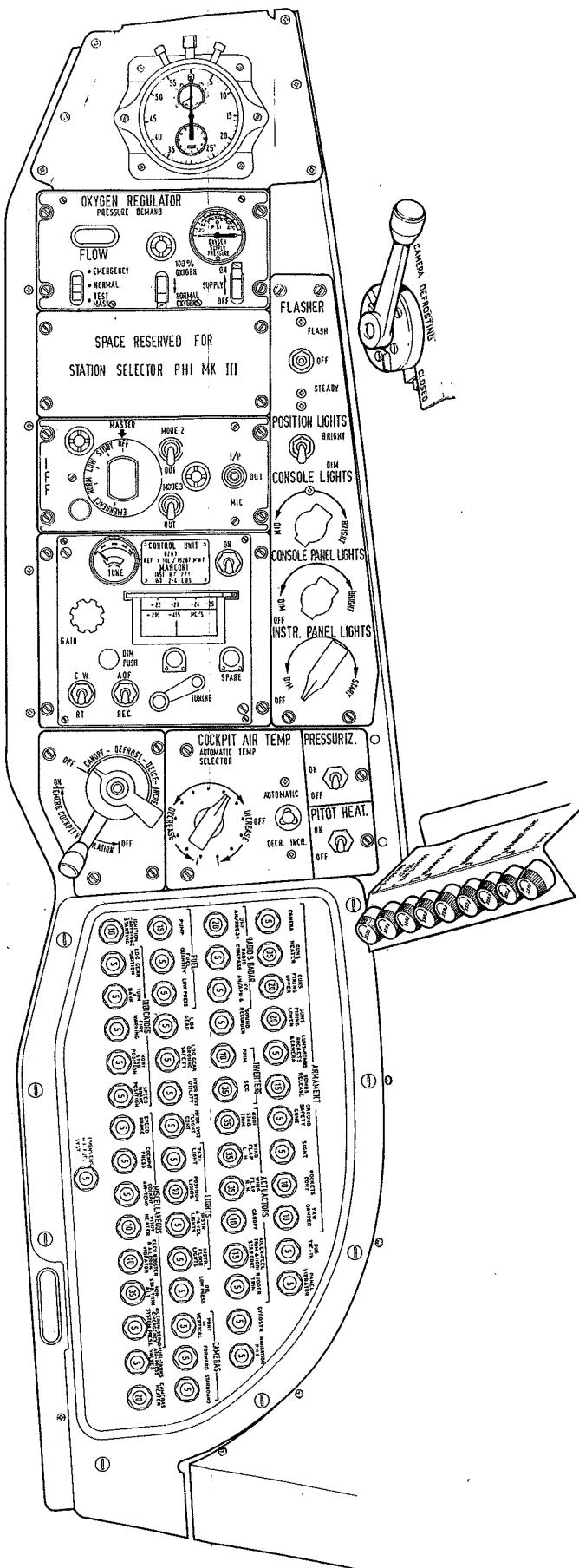
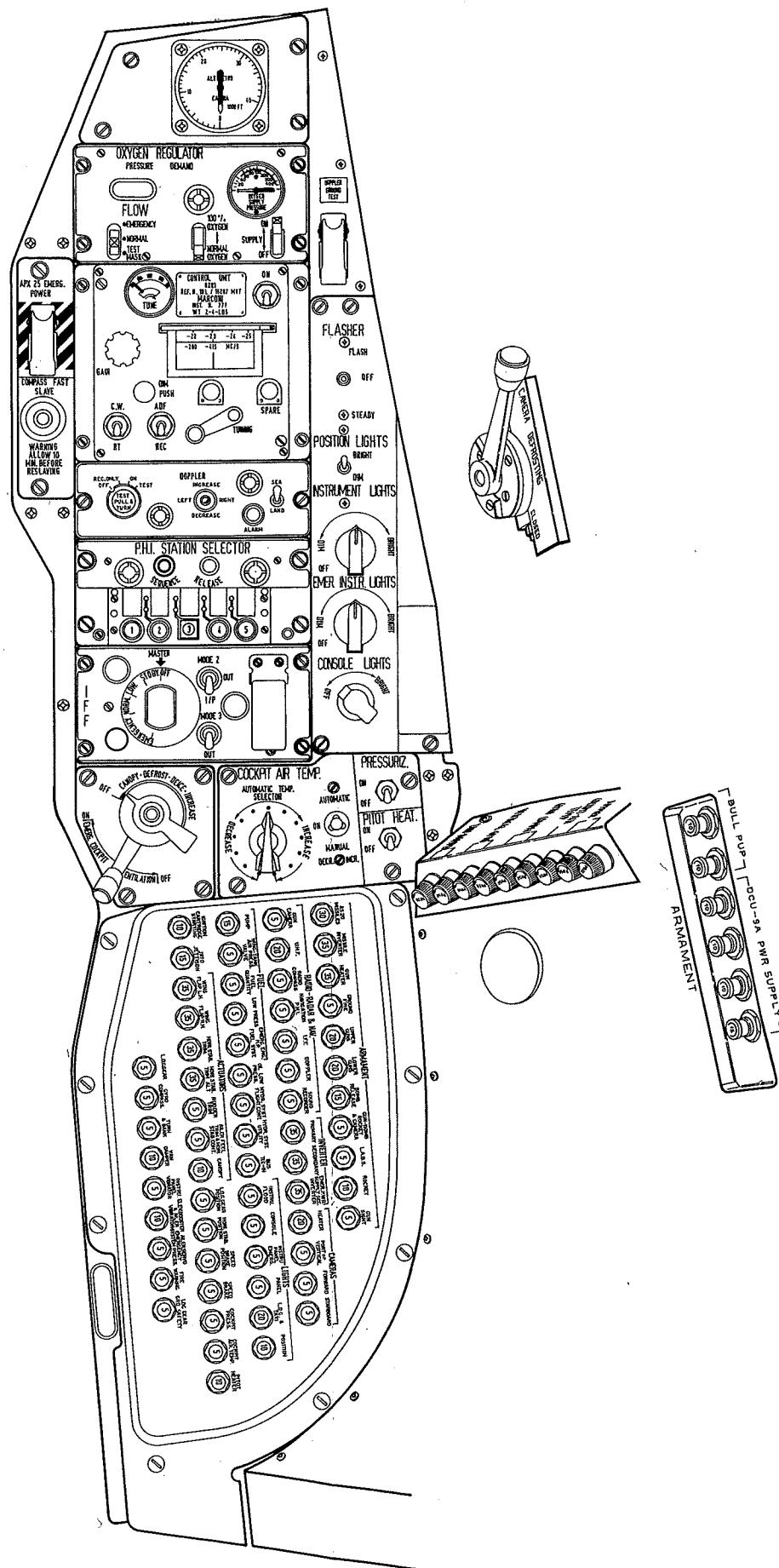
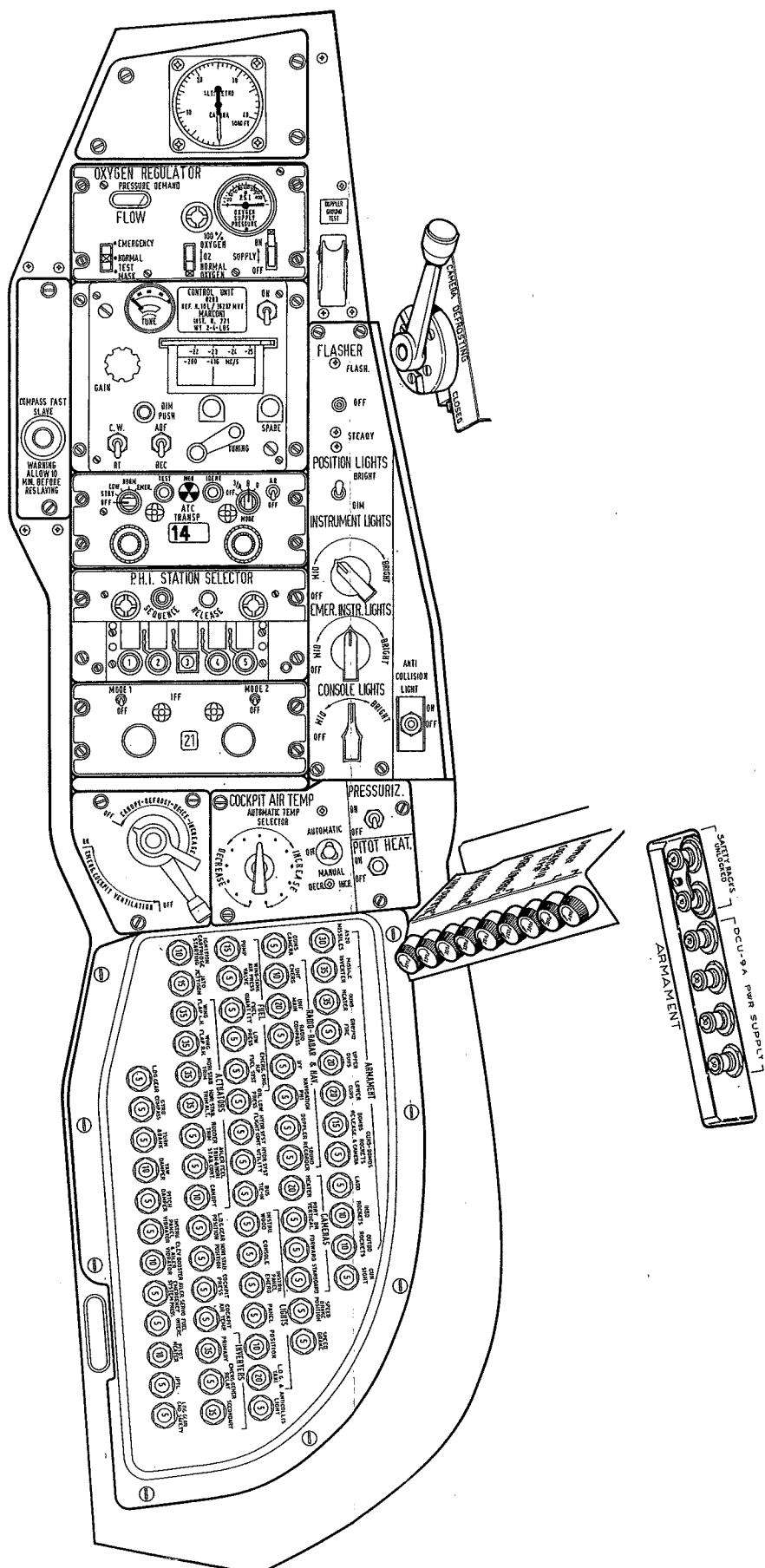


FIG. XXIV/II - PANNELLO LATERALE DESTRO
(Velivolo G91 R/1)



10039

FIG. XXIV/III - PANNELO LATERALE DESTRO
(Velivolo G91 R/1A)



CAPITOLO I

IMPIANTO RADIO UHF

CONTENUTO	Pag.
Paragr. 1-1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO	1-1
» 1-2 VERIFICA E CONTROLLO FUNZIONALE	1-10
» 1-3 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI	1-13
» 1-4 MANUTENZIONE	1-15

1-1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Nota

Le varie versioni dei velivoli G91 sono equipaggiate dai seguenti apparati:

G91 PAN-AN/ARC 34.

G91 R/1 e R/1A-AN/ARC 34 o AN/ARC 52
G91 R/1B-PTR 172 o AN/ARC 52 modificato
(apparato principale) e D303A (apparato di emergenza).

1-1-1 GENERALITÀ

L'impianto Radio UHF (figg. 1-1, 1-2, 1-3 e 1-4) è impiegato per comunicazioni con altri velivoli in volo e con stazioni a terra o in mare.

Sui velivoli G91 PAN, R/1 e R/1A esso è costituito da un ricetrasmettitore, un quadretto di comando, un'antenna, una scatola di interconnessione e due pulsanti MIC, mentre sui velivoli G91 R/1B l'impianto comprende inoltre un ricetrasmettitore di emergenza, un quadretto comandi ausiliari, un relé coassiale per lo scambio apparati ed un amplificatore BF. L'impianto è alimentato dalla barra primaria a 28 V c.c. attraverso gli interruttori automatici UHF AN/ARC-34 (Velivoli G91 PAN e R/1), UHF (velivoli G91 R/1A), UHF MAIN e UHF EMERG. (velivoli G91 R/1B) posti sul pannello laterale destro dell'abitacolo e dalla barra batteria attraverso l'interruttore automatico EMERG UHF COMMUN (velivoli R/1B).

1-1-2 FUNZIONAMENTO AN/ARC-34 (velivoli G91 PAN-R/1-R/1A)

L'impianto AN/ARC-34 permette comunicazioni soddisfacenti a distanza ottica su un raggio massimo utile di circa 120 km. a 900 mt. circa di quota; a quote

maggiori si può raggiungere un raggio di funzionamento più ampio. L'apparecchiatura non pressurizzata può funzionare fino a quote di 16.000 mt. circa entro una gamma di temperature varianti da -55°C a +55°C.

L'impianto permette di trasmettere e ricevere su un campo di 1750 frequenze utilizzabili a salti di 0,1 MHz nella gamma compresa fra 225 e 399,9 MHz. Il rice-trasmettitore comprende due ricevitori, uno principale ed uno di emergenza, ed un trasmettitore. Il ricevitore principale ed il trasmettitore sono sintonizzati alla medesima frequenza selezionata mentre il ricevitore di emergenza è sintonizzato permanentemente sulla frequenza di emergenza di 243 MHz.

Tutti i comandi relativi al funzionamento dell'apparato sono compresi nel quadretto di comando. Su questo è possibile preselezionare 20 frequenze in qualsiasi ordine, mentre ciascuna di queste può essere impiegata per il funzionamento mediante la semplice rotazione di una manopola; il numero del canale selezionato appare attraverso una finestrella disposta in prossimità della manopola selettrice. Agendo su quattro manopole è possibile inoltre selezionare manualmente una qualsiasi frequenza compresa nel campo di funzionamento dell'apparato.

Il modo con cui il ricevitore principale ed il trasmettitore sono sintonizzati, è stabilito per mezzo del selettore MANUAL-PRESET-GUARD posto in prossimità della manopola di comando delle frequenze presintonizzate.

In relazione all'impiego, è possibile avere il funzionamento del solo ricevitore principale e trasmettitore o di entrambi i ricevitori (principale ed emergenza) e del trasmettitore. Queste combinazioni sono selezionate mediante il selettore OFF-MAIN-BOTH-ADF. (La posizione ADF non è impiegata nella installazione).

Il trasmettitore può inoltre essere modulato in tono per l'emergenza o per fare il punto da terra premendo il pulsante TONE, che mette in funzione il trasmettitore e un oscillatore audio. Il volume può essere regolato mediante la manopola VOLUME che permette di variare l'uscita audio entro un campo di circa 18 dB sotto il valore massimo. La preselezione dei canali è ottenuta disponendo opportunamente quattro pernetti rispetto a delle diciture ricavate sul pannello di comando. La posizione dei pernetti letta sulle diciture indica direttamente il valore della frequenza selezionata.

L'antenna di tipo a dipolo è usata sia in trasmissione che in ricezione; i due pulsanti MIC dislocati rispettivamente sulla manetta turboreattore e sulla barra di comando sono impiegati per il passaggio in trasmissione. Quando i pulsanti sono premuti viene eccitato il relè d'antenna, all'interno del ricetrasmettitore, il quale collega l'antenna alla sezione trasmittente, mentre quando sono rilasciati l'antenna resta connessa allo stadio ricevente. Sui velivoli G91 R/1 e R/1A ciò si verifica purché il commutatore di comando registratore non sia su RECORD ONLY in quanto in tale posizione è interrotto il circuito del relè d'antenna. Infatti il collegamento tra i pulsanti MIC ed il trasmettitore è effettuato attraverso tale commutatore che è impiegato per il registratore magnetico. (Per ulteriori informazioni fare riferimento al Cap. II del presente volume).

Il relè 6RU e la scatola di interconnessioni sono usati il primo per il comando del MIC sulla impugnatura barra di comando, ed il secondo per collegare le uscite audio degli impianti UHF e Radiogoniometro al registratore ed alle cuffie.

1-1-3 FUNZIONAMENTO AN/ARC-52 (velivoli G91 R/1-R/1A)

L'impianto AN/ARC-52 permette comunicazioni soddisfacenti a distanza ottica con un raggio di azione di circa 500 km tra aria e terra e superiore ai 1000 km. tra aria ed aria (a seconda della altitudine).

L'apparecchiatura pressurizzata può funzionare a quote superiori ai 24.000 mt. e grazie ad un efficiente sistema di aerazione non ha problemi di sovrariscaldamento; infatti l'involucro del ricetrasmettitore oltre ad essere uno schermo alla R.F. ed un coperchio protettivo è pure un'efficiente scambiatore di calore raffreddato da una ventola esterna che aumenta la velocità all'aumentare della quota mantenendo così una portata d'aria costante. Inoltre una ventola interna assicura la circolazione dell'aria in maniera da migliorare lo scambio di calore.

Il sistema permette di trasmettere e ricevere su un campo di 1750 frequenze utilizzabili a salti di 0,1 MHz nella gamma compresa fra 225 e 399,9 MHz. Il ricetrasmettitore comprende due ricevitori: uno principale ed uno di emergenza ed un trasmettitore; il ricevitore principale ed il trasmettitore sono sintonizzati alla medesima frequenza selezionata mentre il ricevitore di

emergenza è sintonizzato permanentemente sulla frequenza di emergenza di 243 MHz.

Tutti i comandi relativi al funzionamento dell'apparato, eccetto il pulsante TONE, sono compresi nel pannello di comando. Su questo vi è la possibilità di preselezionare 18 frequenze in qualsiasi ordine, che potranno essere impiegate per il funzionamento mediante la semplice rotazione del commutatore canali; il numero del canale selezionato è indicato dal commutatore stesso in corrispondenza della dicitura CHAN.

Agendo su quattro manopole è possibile inoltre selezionare manualmente una qualsiasi frequenza compresa nel campo di funzionamento dell'apparato previa la disposizione del commutatore canali sulla sigla M.

Il commutatore canali ha inoltre una posizione denominata G che fa funzionare il ricevitore principale e il trasmettitore sulla frequenza di Guardia.

In relazione all'impiego è possibile selezionare il funzionamento del solo ricevitore principale e del trasmettitore, oppure di entrambi i ricevitori (principale ed emergenza) e del trasmettitore; queste combinazioni sono commutate mediante il selettori OFF-T/R-T/R+G-ADF. (La posizione ADF non è impiegata nella installazione).

Il trasmettitore inoltre può essere modulato in tono per l'emergenza o per fare il punto da terra, premendo il pulsante TONE dislocato tra il quadretto di comando e la manetta turboreattore; esso mette in funzione il trasmettitore ed un oscillatore audio.

La preselezione dei canali è ottenuta disponendo opportunamente dei pernetti rispetto a degli incavi segnati con numeri ricavati in una gola del pannello di comando. La posizione dei pernetti rispetto alle diciture indica direttamente il valore della frequenza selezionata. Il volume sonoro può essere regolato mediante la manopola VOL.

Il ricevitore principale ed il ricevitore di emergenza sono usati (funzionamento su T/R+G) per ricevere simultaneamente su un canale preselezionato e sul canale di emergenza. Questo è l'unico caso in cui venga usato il ricevitore di emergenza; tutte le altre operazioni di ricezione, inclusa quella sulla frequenza di emergenza (commutatore selettori canali su G) sono effettuate dal ricevitore principale.

L'antenna di tipo a dipolo è usata sia in trasmissione che in ricezione; i due pulsanti MIC dislocati rispettivamente sulla manetta turboreattore e sulla barra di comando sono impiegati per il passaggio in trasmissione. Quando i pulsanti sono premuti viene eccitato il relè d'antenna, all'interno del ricetrasmettitore, il quale collega l'antenna alla sezione trasmittente, mentre quando sono rilasciati l'antenna resta connessa allo stadio ricevente; si verifica ciò purché il commutatore di comando registratore non sia su RECORD ONLY in quanto in tale posizione è interrotto il circuito del relè d'antenna. Infatti il collegamento tra i pulsanti MIC ed il trasmettitore è effettuato attraverso tale commutatore che è impiegato per il registratore magnetico. (Per ulteriori informazioni fare riferimento al Cap. II del presente volume).

Il relè 6RU e la scatola di interconnessioni sono usati il primo per il comando del MIC sulla impugnatura barra di comando, ed il secondo per collegare le uscite audio degli impianti UHF e Radiogoniometro al registratore ed alle cuffie.

1-1-4 FUNZIONAMENTO RADIO PRINCIPALE PTR 172 (o AN/ARC 52 mod.) E DI EMERGENZA D303A (velivoli G91 R/1B)

L'impianto UHF in condizioni normali è alimentato dalla barra primaria a 28 V c.c., tramite gli interruttori automatici UHF MAIN e UHF EMERG (situati sul pannello laterale destro).

In caso di mancata alimentazione alla barra primaria, l'impianto UHF può continuare a funzionare grazie al ricetrasmettitore di emergenza D303A che viene alimentato dalla barra batteria a 24 V c.c. tramite l'interruttore automatico EMERG UHF COMMUN (situato nel vano interruttori automatici).

Lo scambio dell'alimentazione avviene automaticamente mancando tensione alla barra primaria, tramite il relè K1 di scambio alimentazione posto nella scatola di interconnessione, mentre per l'inserzione del ricetrasmettitore di emergenza occorre agire su un interruttore sul quadretto comandi ausiliari.

Lo smistamento del segnale d'antenna ai due apparati ricetrasmissenti viene effettuato tramite il relè coassiale 39 RU.

Il ricetrasmettitore principale opera nella gamma di frequenze comprese fra 225 e 399,95 MHz utilizzando 3.500 frequenze a salti di 50 KHz. e permette ricezioni e trasmissioni soddisfacenti entro un campo ottico di 100 miglia a 20.000 piedi e 200 miglia o più alla quota di 50.000 piedi.

Esso comprende due ricevitori (uno principale ed uno di guardia) ed un trasmettitore; il trasmettitore ed il ricevitore principale sono sintonizzati alla medesima frequenza, mentre il ricevitore di guardia è sintonizzato permanentemente alla frequenza di emergenza di 243 MHz.

I comandi relativi al funzionamento dell'apparato sono compresi sul quadretto di comando principale, posto sul pannello laterale sinistro.

Tramite un commutatore è possibile selezionare uno dei 18 canali preselezionati e in più il canale di guardia; si può inoltre selezionare a piacere, agendo manualmente su apposite manopole, una frequenza compresa fra 225 e 399,95 MHz.

In relazione all'impiego è possibile selezionare il funzionamento del solo ricevitore principale e del trasmettitore, oppure di entrambi i ricevitori (principale e di guardia) e del trasmettitore, mediante il commutatore OFF-T/R-T/R+G-ADF.

Il trasmettitore principale può essere impiegato inoltre per la emissione di segnali (Morse) di emergenza oppure per fare il punto da terra premendo il pulsante MAIN UHF TONE, così facendo viene trasmessa una nota continua a 1020 Hz.

Il volume sonoro può essere regolato dalla manopola VOL sul quadretto di comando principale. La preselezione canali è ottenuta disponendo opportunamente dei pernetti su incavi numerati nella parte inferiore del quadretto di comando: la posizione dei pernetti rispetto alle diciture indica direttamente il valore della frequenza selezionata.

Con commutatore su T/R+G il ricetrasmettitore principale riceve simultaneamente sul canale selezionato e sul canale di guardia.

Questo è l'unico caso in cui venga usato il ricevitore di guardia, in tutte le altre operazioni di ricezione, inclusa quella sulla frequenza di guardia (commutatore selettori canali su G) sono effettuate dal ricevitore normale.

Il ricetrasmettitore di emergenza D303/A ha due sole frequenze di funzionamento; esso può essere sintonizzato tramite il comando del deviatore CHANNEL, posto sul quadretto comandi ausiliari.

In condizioni normali di funzionamento il campo di comunicazione effettivo di tale ricetrasmettitore è approssimativamente di 100 miglia ad altezze inferiori a 10.000 piedi.

I circuiti audio di entrata e di uscita sono connessi rispettivamente al ricetrasmettitore ed ai caschi piloti attraverso un complesso di relè di interconnessione ed un amplificatore bicanale. Questi apparati collegano inoltre i circuiti audio del radiogoniometro, della radio UHF e del registratore magnetico.

I pulsanti MIC (sulla manetta turboreattore e sulla barra di comando) sono impiegati per il passaggio in trasmissione. Quando un pulsante è premuto viene eccitato un relè all'interno del ricetrasmettitore, il quale collega l'antenna alla sezione trasmittente mentre quando è rilasciato l'antenna è connessa alla sezione ricevente. Il passaggio in trasmissione avviene soltanto se il commutatore comando registratore magnetico è fuori dalla posizione RECORD ONLY. Ciò per il fatto che il comando dei pulsanti MIC viene inviato al trasmettitore attraverso il commutatore suddetto. (Per ulteriori informazioni fare riferimento al Cap. II della presente P.T. C.A.).

L'antenna è disposta sulla rastremazione della deriva ed è impiegata sia per la trasmissione che per la ricezione.

1-1-5 RICETRASMETTITORE RT-263/ARC34 (velivoli G91 PAN-R/1-R/1A)

Il ricetrasmettitore è posto nel vano sinistro delle apparecchiature radio (fig. 1-4). Esso permette comunicazioni su 1750 canali nel campo di frequenze comprese fra 225 e 399,9 MHz distanziate fra loro di 0,1 MHz. La gamma del ricevitore di emergenza ricopre le frequenze che vanno da 238 a 248 MHz con l'aggiunta di un apposito cristallo; normalmente è sintonizzato sulla frequenza di 243 MHz.

Il trasmettitore ha una potenza d'uscita di circa 8 watt a modulazione d'ampiezza con una profondità di modulazione prossima al 100 % assicurata dal circuito limitatore del modulatore.

La sensibilità per entrambi i ricevitori è di 5 μ V/10 dB. Lo stadio finale audio assicura una potenza max. di 200 mW con un responso tra 300÷4000 cicli +1—3 dB. Il gruppo ricetrasmettitore consiste di un trasmettitore e due ricevitori montati in un involucro di metallo non pressurizzato. Esso è costituito da vari sottogruppi connessi mediante spine. I sottogruppi possono essere facilmente smontati ed eventualmente sostituiti in caso di avaria. Essi sono:

- un gruppo di supporto CY-1398/ARC-34
- un radioricevitore R-567/ARC-34
- un sottogruppo ricevitore R-568/ARC-34
- un sottogruppo comando selettore MX-1489/ARC-34
- un modulatore MD-198/ARC-34
- un amplificatore-oscillatore AM-868/ARC-34
- un gruppo relè
- un complesso comando frequenze C-1256/ARC-34
- un dinamotore DY-103/ARC-34
- una ventola di raffreddamento

Nella parte anteriore del ricetrasmettitore vi è un pannello contenente quattro potenziometri con l'albero di regolazione a vite; due sono azionabili esternamente (SQUELCH) dopo aver fatto scorrere un coperchio di protezione. Gli altri due e la parte posteriore dei primi sono accessibili per la regolazione e la manutenzione aprendo lo sportello incernierato su cui sono fissati.

I quattro comandi sono i seguenti:

- R 201 Regolazione del livello del soppressore dei rumori (SQUELCH) del ricevitore di emergenza
- R 202 Regolazione del livello del soppressore dei rumori (SQUELCH) del ricevitore principale
- R 203 Regolazione del guadagno a R.F. del ricevitore di emergenza
- R 204 Regolazione del guadagno a R.F. del ricevitore principale.

Sempre sul frontale vi sono le prese a Jack (coperte da uno sportellino scorrevole) per l'innesto del microfono e delle cuffie durante le procedure di prova. Vi è inoltre una presa per il cavo coassiale d'antenna ed un filtro per l'aria di raffreddamento.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12R2-2ARC34-2.

1-1-6 RICETRASMETTITORE RT 424/ARC-52 (velivoli G91 R/1-R/1A)

Il ricetrasmettitore RT424/ARC-52 ha la stessa dislocazione dell'ARC-34 al quale si sostituisce installando nella stessa sede il nuovo supporto MT-1477.

Esso permette comunicazioni su 1750 canali nel campo di frequenze compreso fra 225 e 339,9 MHz distanziate fra loro di 0,1 MHz.

La gamma del ricevitore di emergenza ricopre le frequenze che vanno da 238 a 248 MHz con l'aggiunta

di un apposito cristallo; normalmente è sintonizzato sulla frequenza di 243 MHz.

Il trasmettitore ha una potenza di uscita di 16 W a modulazione d'ampiezza con una profondità di modulazione prossima al 100 %.

La sensibilità per entrambi i ricevitori è di 5 μ V/10 dB. Lo stadio finale audio assicura una potenza max. di 250 mW con un responso in frequenza da 600 a 6000 cicli \pm 2 dB.

Il complesso consiste di un trasmettitore e due ricevitori montati in un involucro di metallo pressurizzato; esso è costituito da diversi circuiti montati su supportini inseribili sul supporto principale e collegati ad esso per mezzo di connettori ad innesto.

I sottogruppi così sistemati possono essere facilmente smontati ed eventualmente sostituiti. Essi sono:

- un gruppo principale
- un sottogruppo a F.I. variabile
- un sottogruppo comando sintonia
- un modulatore
- un sottogruppo relè
- un sottogruppo ricevitore di guardia
- un sottogruppo audio
- un sottogruppo generatore di frequenza
- un sottogruppo ricevitore e preamplificatore
- un amplificatore di potenza
- un sottogruppo F.I. fissa
- un sottogruppo dinamotore.

Sul davanti del gruppo principale, di fianco al frontale ed accessibile solo rimuovendo l'involucro esterno, vi sono le prese Jack per l'inserimento del microfono e delle cuffie durante le procedure di prova. Sullo stesso pannello vi sono i due potenziometri per la regolazione della sensibilità automatica (SQUELCH) del ricevitore principale e di guardia.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. NAVAER 16-30ARC52-502.

1-1-7 RICETRASMETTITORE PRINCIPALE PTR172 o TR5M/ARC-52 (velivoli G91 R/1B)

Il ricetrasmettitore è posto nel vano apparati radio in prua al velivolo (fig. 1-4).

Tale apparato è costituito da un trasmettitore e due ricevitori racchiusi in un involucro metallico pressurizzato.

La gamma di frequenze del ricetrasmettitore è compresa tra 225 e 399,95 MHz variabili con salto di 50 KHz, agendo sul quadretto di comando, mentre il ricevitore di guardia è sintonizzato permanentemente a 243 MHz (frequenza di emergenza: tale ricevitore può essere sintonizzato entro la gamma da 238 a 248 MHz).

Il trasmettitore, a modulazione di ampiezza, ha una potenza d'uscita a R.F. minima di 16 W; la profondità di modulazione (con segnale di 1000 Hz) non è inferiore all'80 %, mentre quella del segnale di tono è dell'80 %÷100 % fra 920÷1120 Hz.

La sensibilità di entrambi i ricevitori è di $5 \mu\text{V}$ con segnale di 1000 Hz (modulato al 30% e 50 mW di potenza audio all'uscita); con lo stesso segnale il rapporto segnale disturbo non è inferiore a 8 dB.

La potenza audio di uscita è di almeno 250 mW, mentre il risponso in frequenza è da +1 dB a -2,5 dB fra 300 e 3000 Hz.

Il ricetrasmettitore è costituito da diversi circuiti montati su supportini inseribili sul supporto principale e collegati ad esso per mezzo di connettori.

I sottogruppi così sistemati possono essere montati o sostituiti senza difficoltà. Essi sono:

- telaio principale
- amplificatore F.I. variabile
- gruppo comando sintonia
- modulatore
- gruppo relè
- ricevitore di guardia
- amplificatore audio frequenza
- generatore di frequenza
- amplificatore R.F. di potenza
- amplificatore a F.I. fissa.

Per ulteriori informazioni fare riferimento alla pubblicazione n. 045/4483/12.64/FPD della Plessey.

1-1-8 RICETRASMETTITORE D'EMERGENZA D303/A (velivoli G91 R/1B)

Il ricetrasmettitore tipo D303/A è principalmente inteso come una radio di emergenza che permette comunicazioni fra velivoli o fra velivolo e terra. È situato nel vano apparati radio (in prua al velivolo) (fig. 1-4). Il campo di frequenza dell'apparecchiatura è compreso fra 238 e 248 MHz, ma normalmente essa è sintonizzata a 234 MHz (GUARD) e può essere prontamente commutata sul canale sintonizzato a 243,4 MHz (ALTERNATIVE) agendo sul deviatore CHANNEL a due posizioni GUARD-ALTERN. posto sul quadretto comandi ausiliari.

In condizioni normali di funzionamento, il campo di comunicazione effettivo è approssimativamente 100 miglia ad altezze inferiori a 3500 metri (10.000 piedi). Il trasmettitore ed il ricevitore sono separati in sottogruppi: sul telaio superiore è disposto il ricevitore, su quello inferiore il trasmettitore, il modulatore e l'alimentatore.

L'uscita a RF del trasmettitore, non modulata è di circa 3 Watt; la sensibilità del ricevitore è tale che un segnale in entrata di 2,5 microvolt modulato al 30% fornisce una potenza d'uscita audio di circa 50 mW. Il rapporto di disturbo è di 10 dB.

La sensibilità di funzionamento del modulatore è tale che per un segnale di 0,25 mV a 1000 Hz produce una modulazione dell'80% sulla portante. Il risponso nel campo di frequenza da 500 a 3000 Hz è di ± 3 dB. L'apparecchiatura funziona con alimentazione a 24 V c.c. assorbendo una potenza totale di 85 W. È possibile

però far funzionare l'apparecchiatura tramite l'alimentazione standard dei velivoli a 28 V c.c. con l'aggiunta di una resistenza di caduta da 1Ω 20 W (R1).

L'alimentazione del ricetrasmettitore di emergenza viene fornita in condizioni normali di funzionamento (relè K 1 scambio alimentazione eccitato) dalla barra primaria a 28 V c.c. tramite l'interruttore automatico UHF EMERG, posto sul pannello laterale destro ed attraverso la resistenza di caduta di 1Ω 20 W.

In mancanza di tensione alla barra primaria (relè K1 scambio alimentazione disaccitato) la radio d'emergenza riceve l'alimentazione dalla barra batteria tramite l'interruttore automatico EMERG UHF COMMUN situato nel vano interruttori automatici. Tale barra alimenta quindi, tramite un relè interno al D303 che viene eccitato spostando il deviatore UHF EMERG CONTROL sul quadretto comandi ausiliari, la suddetta radio d'emergenza ed il commutatore coassiale scambio apparati.

Con il ricetrasmettitore principale in avaria o in mancanza di tensione alla barra primaria, si può dunque far funzionare la radio d'emergenza agendo semplicemente sul deviatore UHF EMERG CONTROL del quadretto comandi ausiliari; ad inserzione avvenuta si accende la lampada spia POWER ON.

L'impianto è dotato di un filtro, fissato all'apparecchiatura del ricetrasmettitore avente lo scopo di eliminare le interferenze indotte sulla linea di alimentazione in c.c. e di un adattatore d'impedenza situato nel vano apparati radio a fianco dell'amplificatore BF, la cui funzione è quella di adattare l'impedenza del ricetrasmettitore con quella dell'amplificatore audio.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al TECHNICAL HANDBOOK FOR UHF TRANSMITTER-RECEIVER, Type D303A della WS Electrics Limited.

1-1-9 QUADRETTO DI COMANDO

C-1057/ARC-34 (velivoli G91 PAN-R/1-R/1A)

Il quadretto di comando C-1057/ARC-34 (fig. 1-4) è installato sul pannello laterale sinistro dietro alla manetta turboreattore. Esso è impiegato dal pilota per selezionare il funzionamento dell'apparato radio. Il quadretto di comando comprende un selettore OFF-MAIN-BOTH-ADF, una manopola VOLUME, un selettore MANUAL-PRESET-GUARD, un pulsante TONE, una manopola per la selezione del canale e quattro manopole per la selezione di una qualsiasi frequenza nel campo di funzionamento dell'apparecchiatura. La funzione dei vari comandi può essere così sintetizzata:

1-1-9-1 SELETTORE OFF-MAIN-BOTH-ADF

OFF: L'alimentazione è esclusa e l'apparato non è in funzione.

MAIN: Il ricevitore principale funziona sintonizzato sulla frequenza selezionata.

Premendo il pulsante MIC sulla manetta turboreattore o sull'impugnatura barra di comando l'apparato passa in trasmissione

sulla medesima frequenza del ricevitore; rilasciando il pulsante l'apparecchiatura ritorna in ricezione.

- BOTH:** Il ricevitore principale ed il ricevitore di emergenza sono contemporaneamente in funzione. Il ricevitore principale funziona alla frequenza selezionata mentre il ricevitore di emergenza funziona sulla frequenza fissa preselezionata prima della installazione del ricetrasmettitore sul velivolo.
Premendo il pulsante MIC il trasmettitore entra in funzione sulla frequenza del ricevitore principale.

- ADF:** Tale posizione non è impiegata in quanto l'apparato radiogoniometro è indipendente.

1-1-9-2 MANOPOLA VOLUME

La manopola regola l'ampiezza dei segnali provenienti da entrambi i ricevitori poichè essa è collegata in serie con il circuito di uscita audio del ricetrasmettitore. La manopola permette di regolare adeguatamente il volume del ricevitore, tuttavia essa non può agire sul livello di uscita in modo tale da annullare il segnale.

1-1-9-3 COMMUTATORE MANUAL-PRESET-GUARD

MANUAL: La frequenza di funzionamento del ricevitore principale e del trasmettitore è regolata mediante le quattro manopole di comando manuale poste nella parte superiore del pannello; ciò permette al pilota di selezionare una qualsiasi frequenza nel campo di funzionamento dell'apparato. Il numero indicante la frequenza di funzionamento appare entro le finestrelle poste in prossimità delle manopole. I canali preselezionati possono essere verificati o cambiati senza disturbare il funzionamento della frequenza manuale. Il numero del canale selezionato che appare in prossimità della manopole di selezione canali è ricoperto mediante una mascherina e le diciture PRESET e GUARD sono visibili attraverso uno schermo verde.

PRESET: La frequenza di funzionamento del ricevitore principale e del trasmettitore è regolata mediante la manopola selettrice dei canali. La frequenza dei 20 canali disponibili è già stata predisposta. Il numero del canale selezionato appare entro una finestrella posta in prossimità della manopola selettrice. Le finestrelle della frequenza manuale sono ricoperte da una mascherina e le diciture MANUAL e GUARD sono visibili attraverso uno schermo verde.

GUARD: Il ricevitore principale ed il trasmettitore sono sintonizzati su una frequenza fissa preselezionata prima della installazione dell'apparato sul velivolo. Il cambio di questa frequenza richiede la rimozione e lo scollegamento del quadretto di comando. Solamente il ricevitore principale ed il trasmettitore sono in funzione sebbene l'interruttore OFF-MAIN-BOTH-ADF sia nella posizione BOTH. Le diciture MANUAL e PRESET sono ricoperte mediante uno schermo verde ed il numero del canale preselezionato e quello delle frequenze manuali sono ricoperti da una mascherina.

1-1-9-4 PULSANTE TONE

Quando il pulsante è premuto viene alimentato un oscillatore audio la cui uscita viene inviata al trasmettitore. *ed emette un segnale continuo per farsi ricevere dal C.C.A.*

1-1-9-5 COMMUTATORE DI SELEZIONE CANALI

La manopola di selezione dei canali permette di variare il canale di funzionamento del trasmettitore e del ricevitore principale quando l'interruttore MANUAL-PRESET-GUARD è nella posizione PRESET.

1-1-9-6 MANOPOLE DI SELEZIONE MANUALE DELLE FREQUENZE

Le quattro manopole di selezione manuale delle frequenze permettono di variare la frequenza di funzionamento del trasmettitore e del ricevitore principale entro l'intero campo di funzionamento dell'apparecchiatura. Per effettuare questa selezione occorre che l'interruttore MANUAL-PRESET-GUARD sia nella posizione MANUAL.

Le manopole permettono di selezionare rispettivamente le centinaia, le decine, le unità ed i decimi di MHz.

La preselezione dei canali operativi che potranno essere selezionati dalla *manopola di selezione canali* è eseguita agendo su dei pernetti situati sotto al coperchio in plastica recante l'indicazione delle frequenze preselezione (ved. pag. 1-16).

Il pannello è illuminato mediante due lampade disposte all'interno del pannello stesso, controllate dal reostato PANEL LIGHTS (G91 PAN-R/1) o CONSOLE LIGHTS (R/1A) posto sul pannello laterale D che regola l'intensità di illuminazione (vedere P.T. CA. 11-G91-2.6).

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12R2-2ARC 34-2.

1-1-10 QUADRETTO DI COMANDO

C-1607/ARC-52 (velivoli G91 R/1-R/1A)

Il quadretto di comando C-1607-ARC-52 (fig. 1-4) viene installato sul pannello laterale sinistro al posto del quadretto per la ARC-34. Esso è impiegato dal pilota per selezionare il funzionamento dell'apparato radio.

Il quadretto di comando comprende:

- un selettore OFF-T/R-T/R+G—ADF
- una manopola VOL
- un commutatore per la selezione del canale operativo
- quattro manopole per la messa a punto manuale di una qualsiasi frequenza nel campo di funzionamento dell'apparecchiatura.

La funzione dei vari comandi può essere così sintetizzata:

1-1-10-1 SELETTORE OFF-T/R-T/R+G—ADF

OFF: L'alimentazione è esclusa e l'apparato non è in funzione.

T/R: Il ricevitore principale funziona sintonizzato sulla frequenza selezionata.

Premendo il pulsante MIC sulla manetta turboreattore o sull'impugnatura barra di comando l'apparato passa in trasmissione sulla medesima frequenza del ricevitore; rilasciando il pulsante l'apparecchiatura ritorna in ricezione.

T/R+G: Il ricevitore principale ed il ricevitore di emergenza sono contemporaneamente in funzione. Il ricevitore principale funziona alla frequenza selezionata mentre il ricevitore di emergenza funziona sulla frequenza fissa preselezionata prima dell'installazione del ricetrasmettitore sul velivolo. Premendo il pulsante MIC il trasmettitore entra in funzione sulla frequenza del ricevitore principale.

ADF: Tale posizione non è impiegata in quanto l'apparato radiogoniometro è indipendente.

1-1-10-2 MANOPOLA VOL

La manopola regola l'ampiezza dei segnali provenienti da entrambi i ricevitori poiché essa è collegata in serie con il circuito di uscita audio del ricetrasmettitore. La manopola permette di regolare adeguatamente il volume del ricevitore tuttavia essa non può agire sul livello di uscita in modo tale da annullare il segnale.

1-1-10-3 COMMUTATORE DI SELEZIONE CANALI

Il commutatore permette la selezione dei canali di funzionamento del ricevitore principale e del trasmettitore secondo la predisposizione effettuata sullo stesso quadretto.

1-1-10-4 MANOPOLE DI SELEZIONE MANUALE DELLE FREQUENZE

Le quattro manopole di selezione manuale delle frequenze permettono di predisporre una qualsiasi frequenza di funzionamento entro l'intero campo operativo dell'apparecchiatura.

Per questa manovra il commutatore selezione canale va posto nella posizione M. Le manopole permettono di selezionare rispettivamente le centinaia, le decine, le unità ed i decimi di MHz.

La preselezione dei canali operativi che potranno essere selezionati dal *commutatore selezione canali* è eseguita agendo su dei pernetti situati sotto al coperchio in plastica recante l'indicazione delle frequenze preselezionate.

Il pannello è illuminato mediante due lampade disposte all'interno del pannello stesso, controllate dal reostato PANEL LIGHTS (G 91 R/1) o CONSOLE LIGHTS (G 91 R/1A) posto sul pannello laterale D. che controlla l'intensità di illuminazione (vedere P.T. CA. 11-G 91-2.6).

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. NAVAER 16-30ARC52-502.

1-1-11 QUADRETTO DI COMANDO PRINCIPALE C-1607/4 o C-1607M (velivoli G91 R/1B)

Il quadretto di comando C-1607/4 o C-1607 M è posto sul pannello laterale sinistro (fig. 1-4). Su esso sono disposti i seguenti comandi:

- il commutatore OFF-T/R-T/R+G—ADF
- la manopola VOL
- il selettore dei canali preselezionati
- le manopole per la selezione manuale delle frequenze.

La funzione dei vari comandi può essere così sintetizzata:

1-1-11-1 SELETTORE OFF-T/R-T/R + G — ADF

OFF: L'alimentazione è esclusa.

T/R: Il ricevitore principale funziona ed è sintonizzato sulla frequenza selezionata. Premendo i pulsanti MIC (con il commutatore del registratore fuori dalla posizione RECORD ONLY) l'apparato passa in trasmissione sulla medesima frequenza del ricevitore; rilasciando il pulsante, l'apparecchiatura ritorna in ricezione.

T/R+G: Il ricevitore principale ed il ricevitore di guardia sono contemporaneamente in funzione. Il ricevitore principale funziona alla frequenza selezionata mentre il ricevitore di guardia funziona alla frequenza fissa selezionata prima della installazione del ricetrasmettitore sul velivolo (di solito è sintonizzato a 243 MHz frequenza di

emergenza). Premendo i pulsanti MIC (con commutatore del registratore fuori della posizione RECORD ONLY) il trasmettitore entra in funzione sulla frequenza del ricevitore principale.

ADF: Tale posizione non è impiegata in quanto l'apparato radiogoniometro è indipendente. (Sul quadretto C-1607/4 il selettori ha altre tre posizioni che però non vengono usate nell'impianto del velivolo).

1-1-11-2 MANOPOLA VOL

La manopola regola l'ampiezza dei segnali provenienti da entrambi i ricevitori agendo sull'uscita audio del ricetrasmettitore.

La manopola permette di regolare adeguatamente il volume del ricevitore, tuttavia non può agire sul livello d'uscita in modo tale da annullare il segnale.

1-1-11-3 COMMUTATORE DI SELEZIONE CANALI

Il commutatore permette la selezione di 18 canali nel campo di funzionamento del ricevitore principale e del trasmettitore, secondo la predisposizione effettuata sul quadretto di comando, ed inoltre di selezionare il canale di guardia (commutatore su G) e di predisporre l'apparato per la selezione manuale (commutatore su M).

1-1-11-4 MANOPOLE DI SELEZIONE MANUALE DELLE FREQUENZE

Le manopole per la selezione manuale delle frequenze, rispettivamente tre per il quadretto C-1607/4 e cinque per il quadretto C-1607M, permettono di sintonizzare l'apparato su una qualsiasi frequenza entro l'intera gamma di funzionamento.

Per eseguire questa operazione occorre che il selettori canali sia posto nella posizione M.

Le manopole permettono di selezionare centinaia, decine, unità, decimi e centesimi di MHz entro l'intero campo di funzionamento della radio.

Nota

Il quadretto C1607/4 può essere utilizzato con ricetrasmettitore a 1750 o 3500 canali. Per la predisposizione dell'apparato per l'una o l'altra gamma di funzionamento fare riferimento al paragrafo 1-4-6 ed alla fig. 1-9.

Il pannello è illuminato mediante due lampade disposte all'interno del pannello stesso. Le luci sono controllate dal reostato CONSOLE LIGHTS posto sul pannello laterale destro che regola l'intensità d'illuminazione (vedere Cap. IV della P.T. CA. 11-G91-2.6). Per ulteriori informazioni fare riferimento alla pubblicazione dell'apparato PTR 172 n. 045/4483/12.64/F.P.D. della Plessey.

1-1-12 QUADRETTO COMANDI AUSILIARI (velivoli G91 R/1B)

Il quadretto comandi ausiliari è disposto sul pannello laterale sinistro dell'abitacolo a fianco della manetta turboreattore (fig. 1-4).

Tale quadretto serve principalmente al comando dell'impianto UHF di emergenza e comprende i seguenti comandi:

— il gruppo UHF EMERG CONTROL che comprende il deviatore di comando e la relativa lampada spia verde POWER ON;

— il deviatore di comando selezione canali radio emergenza CHANNEL a due posizioni GUARD-ALTERN.

Per mettere in funzione la radio di emergenza in caso di mancata alimentazione della barra primaria od in caso di guasto al ricetrasmettitore principale occorre deviare il commutatore UHF EMERG CONTROL; si accenderà allora la lampada spia verde «POWER ON» posta sul quadretto comandi ausiliari ad indicare che tramite il relè coassiale 39 RU si è effettuato lo scambio dei ricetrasmettitori. Esiste inoltre la possibilità di selezionare una delle due frequenze di trasmissione del ricetrasmettitore di emergenza spostando il deviatore CHANNEL su GUARD o su ALTERN. Con deviatore CHANNEL su GUARD il ricetrasmettitore è sintonizzato sulla frequenza di emergenza pari a 243 MHz; se su ALTERN la frequenza è di 243,4 MHz.

Sullo stesso quadretto installato sui velivoli da MM. 6375 a MM. 6391 è disposto inoltre il pulsante MAIN UHF TONE della radio principale; quando esso viene premuto, si eccita un oscillatore audio ed il trasmettitore emette una portante modulata a 1020 Hz circa.

1-1-13 AMPLIFICATORE AM-1963/AIC 18 (Velivoli G91 R/1B)

L'amplificatore AM-1963/AIC 18 è posto nel vano apparecchiature radio (fig. 1-4). Esso è del tipo bicanale, costituito cioè dagli amplificatori AM-1964/AIC 18 e AM-1965/AIC 18 ed è completamente transistorizzato.

Il suo scopo è di amplificare sufficientemente i segnali audio dal microfono al trasmettitore ed al registratore, ed i segnali audio provenienti dal ricevitore e dal radiogoniometro e diretti alle cuffie del casco pilota ed al registratore.

L'amplificatore microfonico è costituito da tre stadi con tre transistor collegati in cascata. Il segnale audio di uscita, tramite i contatti di un relè contenuto nello stesso involucro, viene inviato al ricetrasmettitore, oppure può essere commutato sull'amplificatore per cuffie e registratore, quando il commutatore SOUND RECORDER è in posizione RECORD ONLY.

Questo secondo amplificatore, contenuto nello stesso involucro del precedente, è costituito anch'esso da tre stadi in cascata, ma con lo stadio finale in controposizione. Esso amplifica i segnali audio provenienti dal ricevitore

UHF, dal radiogoniometro e, se il commutatore SOUND RECORDER è in posizione RECORD ONLY, anche i segnali in uscita dall'amplificatore microfonico.

Il segnale amplificato viene inviato oltre che alle cuffie, anche al registratore magnetico, il quale, se opportunamente predisposto, lo registrerà.

Entrambi gli amplificatori sono forniti di un circuito per il controllo automatico del guadagno con il quale viene mantenuto invariato il livello audio di uscita, indipendentemente dal livello audio in entrata.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12R2-2AIC 18-2.

1-1-14 PULSANTE MIC SU MANETTA TURBOREATTORE

Il pulsante del microfono incorporato nell'impugnatura della manetta turboreattore (fig. 1-4) ha lo scopo, quando premuto, di determinare il passaggio in trasmissione dell'apparato UHF, dell'apparato IFF(I/P) e del registratore se opportunamente predisposti.

Quando il pulsante è premuto viene collegato a massa il lato freddo del microfono (G91 PAN, R/1; R/1A) e il relè d'antenna nel ricetrasmettitore. Quest'ultimo può essere alimentato, sui velivoli G91 R/1, R/1A e R/1B, solamente quando il commutatore di comando registratore non è nella posizione RECORD ONLY.

1-1-15 PULSANTE MIC SU BARRA DI COMANDO

Il pulsante del microfono nell'impugnatura della barra di comando ha funzione analoga a quella del pulsante sulla manetta turboreattore. Tale funzione è ottenuta attraverso il relè 6 RU (G91 PAN, R/1, R/1A) o K 5 (R/1B) della scatola di interconnessione, che si eccita quando il pulsante viene premuto.

1-1-16 RELÈ "6 RU" DEL MICROFONO E SCATOLA DI INTERCONNESSIONE (velivoli G91 PAN-R/1, R/1A)

Il relè di comando microfono è posto nella parte anteriore dell'abitacolo sulla scatola di interconnessione (fig. 1-4).

Quando viene eccitato i contatti si spostano chiudendo il circuito del microfono, del relè d'antenna nel ricetrasmettitore (se il commutatore di comando registratore sui velivoli G91 R/1, R/1A non è su RECORD ONLY), del relè di comando registratore (se il commutatore di comando registratore sui velivoli G91 R/1, R/1A è su RECORD-TRANS o RECORD ONLY), dell'IFF (tramite il relè 7 RU sui velivoli G91 PAN). Il relè 6 RU viene eccitato ogni volta che si preme il pulsante MIC posto sulla barra di comando. Le medesime funzioni sono ottenute premendo il pulsante MIC sulla manetta turboreattore, tuttavia con tale co-

mando il relè 6 RU non è eccitato in quanto i vari circuiti sono chiusi direttamente attraverso i contatti del pulsante stesso.

La scatola di interconnessione ha la funzione di collegare le varie uscite audio dei diversi apparati e di adattarne le impedanze per mezzo di opportuni resistori. Sulla scatola di interconnessione dei velivoli G91 PAN, a fianco del relè 6 RU è installato anche il relè 7 RU per il comando dell'impianto IFF.

1-1-17 SCATOLA DI INTERCONNESSIONE VR 26 (velivoli G91 R/1B)

La scatola di interconnessione VR 26 è posta nell'abitacolo avanti la pedaliera (fig. 1-4).

Essa contiene nove relè che hanno il compito di collegare o commutare diverse apparecchiature degli impianti di comunicazione, navigazione e radar. Di questi, quattro interessano l'impianto radio UHF e precisamente i relè K1, K3, K4 e K5.

— Relè K1 - Normalmente eccitato, collega tramite una resistenza da 1 Ω-20 W l'impianto radio di emergenza e gli avvolgimenti di eccitazione dei relè K2, K3, K4, K5 alla barra primaria.

In mancanza di alimentazione alla barra primaria il relè si disecca commutando le utenze suddette alla barra batteria a 24 V.

— Relè K3 - Normalmente diseccato, collega l'uscita del ricevitore normale all'amplificatore e quindi alle cuffie del casco del pilota.

In emergenza, agendo sull'interruttore UHF EMERG CONTROL, il relè K3 si eccita e commuta il circuito sulla radio di emergenza.

— Relè K4 - Normalmente diseccato collega il trasmettitore principale all'amplificatore e quindi al microfono del casco pilota.

Un secondo contatto permette la trasmissione quando il pulsante MIC sulla manetta turboreattore è premuto ed il comando registratore è fuori dalla posizione RECORD ONLY.

In emergenza, agendo sull'interruttore UHF EMERG CONTROL, il relè K4 si eccita e commuta i circuiti sulla radio di emergenza.

— Relè K5 - Si eccita premendo il pulsante MIC sulla barra di comando e, attraverso i suoi contatti, agisce sul relè K3 e sull'IFF come avviene premendo il pulsante MIC sulla manetta turboreattore.

1-1-18 RELÈ COASSIALE SCAMBIO APPARATO CS 886 (velivoli G91 R/1B)

Il relè coassiale tipo CS 886 è disposto nel vano apparati radio lato destro a fianco dell'amplificatore BF (fig. 1-4).

Esso ha il compito di smistare il segnale in arrivo od in partenza al ricetrasmettitore principale oppure al ricetrasmettitore di emergenza.

In condizioni normali di funzionamento (relè disecchato) il cavo di antenna è collegato con il ricetrasmettitore principale, mentre agendo sul deviatore UHF EMERG CONTROL posto sul quadretto comandi ausiliari, si dà la massa alle due bobine del relè (il positivo lo prende dal relè K1 scambio alimentazione), il relè coassiale si eccita e collega l'antenna al ricetrasmettitore di emergenza. Tale relè coassiale è alimentato in parallelo al ricetrasmettitore di emergenza e quindi a 24 V.c.c. con la resistenza di caduta dalla barra primaria od a 24 V c.c. dalla barra batteria.

1-1-19 PULSANTE TONE (G91 R/1, R/1A e R/1B)

Il pulsante TONE è situato di fianco alla manetta turboreattore davanti al quadretto di comando (fig. 1-4). Sui velivoli R/1B MM. 6392 e seguenti esso è installato sulla carenatura della manetta turboreattore. Quando è premuto si eccitano un oscillatore audio ed il trasmettitore, emettendo così un'onda continua a 1020 Hz circa.

1-1-20 ANTENNA UHF

L'antenna UHF del tipo a banda larga omnidirezionale costituisce la rastremazione della deriva essendo fissata alla parte strutturale mediante pannelli isolanti (fig. 1-4). Essa è collegata tramite un cavo coassiale al ricetrasmettitore; sui velivoli G91R/1B il collegamento ai due ricetrasmettitori è effettuato attraverso il relè coassiale scambio apparati.

1-1-21 ADATTATORE D'IMPEDENZA MX 1646/AIC (velivoli G91 PAN-R/1, R/1A)

L'adattatore d'impedenza è installato sul lato sinistro del seggiolino (fig. 1-4).

Esso è costituito da un amplificatore microfonico tran-

sistorizzato e da un trasformatore d'accoppiamento per le cuffie, e permette di impiegare i caschi equipaggiati con cuffie e microfoni dinamici a bassa impedenza in alternativa ai caschi muniti di microfoni a carbone e cuffie ad alta impedenza.

L'alimentazione a 28 V c.c. per l'amplificatore viene fornita tramite lo stesso cavo d'ingresso del microfono.

1-1-22 ADATTATORE D'IMPEDENZA VR 18 (velivoli G91 R/1B da MM 6375 a MM 6384)

Questo tipo di adattatore non richiede installazione fissa. Esso è costituito da un trasformatore di accoppiamento per le cuffie e da un circuito di alimentazione del microfono e permette di impiegare i caschi corredati con microfoni a carbone e cuffie ad alta impedenza in alternativa ai caschi muniti di cuffie e microfoni dinamici a bassa impedenza.

L'alimentazione del circuito microfonico viene fornito da una batteria interna al mercurio da 1,35V-1Ah che eroga corrente solo quando l'adattatore è collegato contemporaneamente al casco ed all'impianto del velivolo.

1-1-23 ADATTATORE D'IMPEDENZA 7 MX (velivoli G91 R/1B)

L'adattatore d'impedenza è installato sul lato destro del seggiolino dei velivoli MM 6385 e susseguenti (fig. 1-4).

Esso permette di impiegare i caschi equipaggiati con microfoni a carbone e cuffie ad alta impedenza (tipo P4A1) in alternativa ai caschi muniti di cuffie e microfoni dinamici a bassa impedenza (tipo P4A2).

Questo tipo di adattatore richiede una sorgente di alimentazione esterna a 28 V c.c. che viene prelevata tramite un connettore a strappo dall'impianto radio.

1-2 VERIFICA E CONTROLLO FUNZIONALE

AVVERTENZA

Durante tutte le prove a terra, lo sportello di accesso al ricetrasmettitore deve essere aperto onde assicurare un sufficiente raffreddamento.

Nota

Quando l'apparecchiatura viene inserita occorre attendere almeno un minuto onde permettere il riscaldamento degli apparati elettronici.

Quando l'apparecchiatura è inserita per la prima volta, prima di effettuare la trasmissione, ruotare il selettore del canale su un canale differente da quello desiderato. Dopo che l'apparecchiatura ha effettuato lo spostamento ritornare sul canale desiderato.

1-2-1 VERIFICA DEI CANALI PRESELEZIONATI

- 1) Collegare l'alimentazione esterna a 28 Volt al velivolo.
- 2) Collegare le cuffie ed il microfono alla presa nell'abitacolo.
- 3) Assicurarsi che gli interruttori automatici:
 - UHF AN/ARC (velivoli G91 PAN-R/1)
 - UHF (velivoli G91 R/1A)
 - UHF MAIN, UHF EMERG. (EMERG. UHF COMMUN.) (velivoli G91 R/1B)siano inseriti.
- 4) Ruotare il commutatore:
 - MANUAL-PRESET-GUARD su PRESET (quadretto di comando C-1057)

- OFF-MAIN-BOTH-ADF su MAIN o BOTH (quadretto di comando C-1057)
- OFF-T/R-T/R+G-ADF su T/R o T/R+G (quadretti di comando C-1607, C-1607 M, C-1607/4).
- 5) Portare la manopola di controllo del volume nella posizione intermedia.
- 6) Ruotare la manopola selettrice del canale sul canale desiderato. Se non vi è segnale si deve udire il caratteristico soffio dei disturbi termici. Verificare tutti i canali.
- 7) Portare la manopola selettrice sul canale che deve essere usato per la prova di trasmissione.

ATTENZIONE

La prova di trasmissione non deve essere effettuata sulla frequenza di emergenza di 243 MHz senza le necessarie misure di precauzione (Autorizzazione Torre Controllo).

- 8) Premere successivamente i pulsanti del microfono sulla barra di comando e sulla manetta turboreattore e chiamare la stazione di prova, secondo le norme prescritte. Durante la trasmissione si deve sentire l'autocontrollo in cuffia. Il segnale trasmesso e quello ricevuto dalla stazione di prova deve essere chiaro.

1-2-2 VERIFICA DEI CANALI CONTROLLATI MANUALMENTE

AVVERTENZA

Non selezionare sui quadretti di comando C-1057 frequenze inferiori a 225 MHz. Se si effettua questa selezione mentre l'apparecchiatura è in funzione, ruotare il commutatore su «OFF», ristabilire la frequenza uguale o superiore a 225 MHz, attendere circa 30 sec. e quindi inserire l'apparecchiatura portando il commutatore su «MAIN» o «BOTH».

- 1) Collegare l'alimentazione esterna a 28 V c.c. al velivolo.
- 2) Collegare le cuffie ed il microfono alla presa nell'abitacolo.
- 3) Assicurarsi che gli interruttori automatici:
 - UHF AN/ARC34 (velivoli G91 PAN-R/1)
 - UHF (velivoli G91 R/1A)
 - UHF MAIN UHF EMERG, (EMERG. UHF COMMUN) (velivoli G91 R/1B)
 siano inseriti e che il commutatore del registratore sia su OFF (velivoli G91 R/1, R/1A e R/1B).
- 4) Ruotare il commutatore:
 - MANUAL-PRESET-GUARD su MANUAL (quadretto di comando C-1057)

- di selezione canali in corrispondenza con la M (quadretti di comando C-1607, C-1607 M, C-1607/4).
- 5) Portare la manopola di comando del volume nella posizione intermedia.
- 6) Selezionare la frequenza desiderata ruotando le manopole selettrici.

AVVERTENZA

La prova di trasmissione non deve essere effettuata sulla frequenza di emergenza 243 MHz senza le necessarie misure di precauzione (Autorizzazione Torre Controllo).

- 7) Ruotare il commutatore:
 - OFF-MAIN-BOTH-ADF su MAIN (quadretto di comando C-1057)
 - OFF-T/R-T/R+G-ADF su T/R (quadretti di comando C-1607, C-1607 M, C-1607/4).
- Si deve udire il segnale o il fruscio caratteristico dei disturbi termici. Verificare con cura diverse altre frequenze su tutta la gamma.
- 8) Premere successivamente i pulsanti del microfono sulla barra di comando e sulla manetta turboreattore e chiamare la stazione di prova, secondo le norme prescritte. Durante la trasmissione, si deve sentire l'autocontrollo in cuffia. Il segnale trasmesso e quello ricevuto dalla stazione di prova deve essere chiaro.

1-2-3 VERIFICA DEL CANALE DI RISERVA

- 1) Ruotare il commutatore:
 - MANUAL-PRESET-GUARD su GUARD (quadretto di comando C-1057)
 - di selezione canali in corrispondenza con la G (quadretti di comando C-1607, C-1607 M, C-1607/4).
- 2) Ruotare il commutatore:
 - OFF-MAIN-BOTH-ADF su MAIN (quadretto di comando C-1057)
 - OFF-T/R-T/R+G-ADF su T/R (quadretti di comando C-1607, C-1607 M, V-1607/4).
- La ricetrasmissione sarà effettuata sulla frequenza di emergenza con il ricevitore principale.
- 3) Ruotare il commutatore:
 - MANUAL-PRESET-GUARD su MANUAL o PRESET (quadretto di comando C-1057)
 - di selezione canali su un canale qualsiasi (quadretti di comando C-1607, C-1607 M, C-1607/4).
- 4) Ruotare il commutatore:
 - OFF-MAIN-BOTH-ADF su BOTH (quadretto di comando C-1057)
 - OFF-T/R-T/R+G-ADF su T/R+G (quadretti di comando C-1607, C-1607M, C-1607/4).

Il ricetrasmettitore dovrà ricevere e trasmettere sul canale selezionato, mentre il ricevitore di guardia dovrà ricevere sul proprio canale.

**1-2-4 PROVA DELLA POTENZA DI USCITA
DEL TRASMETTITORE**

L'apparecchiatura di prova richiesta consiste di un Wattmetro Bird ThruLine Mod. 43, portata 25 W, gamma da 200 a 500 MHz, oppure in un Wattmetro LT 419 Cat. 6625-99-943-5568 e un cavo di prova RG-8A/U lungo circa 1,50 mt.

1) Collegare il Wattmetro ThruLine e il cavo di prova in serie con il cavo di antenna in corrispondenza del ricetrasmettitore (fig. 1-5).

2) Disporre l'elemento di inserimento del Wattmetro in modo che la freccia indichi il collegamento verso l'antenna.

3) Collegare 28 V c.c. alla presa di alimentazione esterna sul velivolo. Assicurarsi che gli interruttori automatici:

— UHF AN/ARC 34 (velivoli G91 PAN-R/1)

— UHF (velivoli G91 R/1A)

— MAIN UHF, UHF EMERG, (EMERG. UHF COMMUN) (velivoli G91 R/1B)

siano inseriti e che il commutatore del registratore sia su OFF (velivoli G91 R/1, R/1A, R/1B).

4) Ruotare il commutatore:

— OFF-MAIN-BOTH-ADF su MAIN o BOTH (quadretto di comando C-1057)

— OFF-T/R-T/R+G-ADF su T/R o T/R+G (quadretti di comando C-1607, C-1607 M, C-1607/4).

5) Dopo che l'apparecchiatura si è riscaldato premere il pulsante TONE (G91 PAN-R1, R/1A) o MAIN UHF TONE (R/1B).

Leggere la potenza trasmessa sul Wattmetro. Essa non deve essere inferiore a 8 W (AN/ARC 34) o a 15 W (AN/ARC 52-PTR 172).

6) Invertire l'elemento di inserimento del Wattmetro in modo che la freccia indichi il collegamento verso il trasmettitore.

7) Premere il pulsante « TONE » e leggere la potenza riflessa.

8) Calcolare il rapporto di potenza con la seguente formula:

$$\text{Rapporto di potenza} = \frac{\text{potenza riflessa}}{\text{potenza trasmessa}} \times 100.$$

9) Se il rapporto di potenza è minore di 10, il complesso di antenna è soddisfacente e non sono richieste ulteriori prove.

10) Se il rapporto di potenza è maggiore di 10 effettuare una verifica del cavo di antenna per resistenza di continuità e condizioni di efficienza.

**1-2-5 PROVA DELLA POTENZA DI USCITA
DEL TRASMETTITORE D'EMERGENZA
(velivoli G91 R/1B)**

Per tale prova si usa lo stesso Wattmetro impiegato per la prova del trasmettitore principale, ma con altra portata e utilizzando lo stesso cavo RG-8A/U.

1) Disporre il Wattmetro ed il cavo di prova sull'uscita del trasmettitore come da schema di fig. 1-5.

2) Inserire l'elemento d'inserimento del Wattmetro in modo che la freccia indichi il collegamento verso l'antenna.

3) Collegare l'alimentazione esterna a 28 V c.c. e controllare che siano inseriti i seguenti interruttori automatici: UHF MAIN, UHF EMERG, (EMERG UHF COMMUN).

4) Agire sul deviatore EMERG UHF CONTROL; si accenderà la lampada verde POWER ON.

5) Attendere qualche minuto per il riscaldamento dell'apparecchiatura.

6) Premere un pulsante MIC ed eseguire la lettura sul Wattmetro della potenza della portante non modulata. Leggere la potenza trasmessa sul Wattmetro: deve essere di circa 3 W.

7) Invertire il commutatore d'inserimento in modo che la freccia indichi il collegamento del trasmettitore.

8) Premere nuovamente un pulsante MIC e leggere la potenza riflessa.

9) Calcolare il rapporto di potenza con la seguente formula:

$$\text{Rapporto di potenza} = \frac{\text{potenza riflessa}}{\text{potenza trasmessa}} \times 100.$$

10) Se il rapporto è minore di 10 il complesso antenna è soddisfacente e non sono richieste ulteriori prove.

11) Se il rapporto di potenza è superiore a 10, eseguire una verifica del cavo d'antenna provando la continuità (tramite ohmmetro ed accertandosi delle condizioni di efficienza dell'antenna).

1-2-6 VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELLA RADIO DI EMERGENZA IN CASO DI MANCATA ALIMENTAZIONE ALLA BARRA PRIMARIA E DI AVARIA AL RICETRASMETTITORE PRINCIPALE

La prova deve essere eseguita con la batteria di bordo installata.

1) Inserire l'alimentazione elettrica esterna a 28 V c.c. al velivolo.

2) Controllare che siano inseriti gli interruttori automatici UHF MAIN, UHF EMERG, EMERG UHF COMMUN.

- 3) Controllare che il commutatore del registratore sia su OFF.
- 4) In queste condizioni, con la lampada spia POWER ON spenta sul pannello comandi ausiliari, e dopo aver selezionato una frequenza diversa da quella di emergenza, assicurarsi che l'impianto UHF trasmetta e riceva tramite il ricetrasmettitore principale.
- 5) Disinserire quindi l'interruttore automatico UHF EMERG; tramite il relè K1 la radio di emergenza sarà predisposta per essere alimentata dalla batteria.
- 6) Agire sul deviatore UHF EMERG CONTROL sul quadretto comandi ausiliari, la lampada spia POWER ON si deve accendere; il comando del MIC, l'uscita audio e la modulazione vengono commutate dalla radio normale alla radio di emergenza; inoltre viene alimentato il relè coassiale scambio apparati che collega l'antenna con il ricetrasmettitore di emergenza.
- 7) In tali condizioni occorre assicurarsi della funzionalità del ricetrasmettitore provando a ricevere ed a trasmettere prima sulla frequenza di emergenza (GUARD) (dopo aver avuto esplicito consenso dalla Torre di Controllo) indi, dopo aver portato il deviatore CHANNEL del quadretto comandi ausiliari su ALTERNATIVE, assicurarsi che la trasmissione e la ricezione avvengano anche su questo canale.
- 8) Reinsérer l'interruttore automatico UHF EMERG e spostare il deviatore UHF EMERG CONTROL; l'impianto deve ritornare a funzionare con il ricetrasmettitore principale.
- 9) Disinserire il ricetrasmettitore principale portando il commutatore su OFF.
- 10) Agire sul deviatore UHF EMERG CONTROL per inserire la radio di emergenza; si accenderà la lampada POWER ON. Si dovrà ricevere e trasmettere correttamente anche prendendo alimentazione dalla barra primaria attraverso la resistenza di caduta.

1-3 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI

CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI RICERCA	RIMEDIO
NON SI RIESCE A COMUNICARE NÈ CON IL RICETRASMETTITORE PRINCIPALE NÈ CON QUELLO DI EMERGENZA (velivoli G91R/1B)		
Mancata alimentazione.	Controllare gli interruttori automatici UHF MAIN, UHF EMERG, EMERG UHF COMMUN ed il relè K1 nella scatola di interconnessione.	Sostituire i particolari difettosi.
Amplificatore BF difettoso.	Provare con un amplificatore di sicuro funzionamento.	Se difettoso sostituire l'amplificatore.
Scatola di interconnessione difettosa.	Provare con una scatola di sicuro funzionamento.	Se difettosa, sostituire o riparare la scatola di interconnessione.
Collegamenti o relè interessati al circuito di antenna difettosi.	Provare la continuità del cavo ed il funzionamento del relè 39RU.	Sostituire o riparare i particolari difettosi.
Cuffia, microfono o loro collegamenti difettosi.	Eseguire una prova con altro di sicuro funzionamento.	Sostituire o riparare i particolari difettosi.
NON SI RIESCE A COMUNICARE TRAMITE IL RICETRASMETTITORE (ricetrasmettitore principale velivoli G91R1/B)		
Mancata alimentazione.	Controllare gli interruttori automatici: — UHF AN/ARC-34 (velivoli G91PAN, R/1) — UHF (velivoli G91R/1A) — UHF MAIN, UHF EMERG. (velivoli G91 R/1B) ed il relè K1 nella scatola di interconnessione (velivoli G91 R/1B).	Sostituire i particolari difettosi.
Relè coassiale 39RU (G91R/1B) e collegamento al R/T difettosi.	Provare la continuità del cavo e il funzionamento del relè.	Sostituire o riparare i particolari difettosi.

CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI RICERCA	RIMEDIO
Ricetrasmettitore difettoso.	Eseguire una prova inserendo le cuffie ed il microfono nelle prese di prova dell'apparato. Se si ode il segnale il ricetrasmettitore è difettoso.	Sostituire il ricetrasmettitore.
Quadretto di comando difettoso.	Eseguire una prova con un quadretto di comando di sicuro funzionamento.	Sostituire il quadretto difettoso.
Scatola di interconnessione difettosa (velivoli G91R/1B).	Eseguire una prova con una scatola di sicuro funzionamento.	Sostituire o riparare la scatola.
Collegamenti delle cuffie e del microfono difettosi.	Eseguire una prova inserendo le cuffie e il microfono nelle prese di prova del ricetrasmettitore.	Riparare i particolari difettosi.

IL RICETRASMETTITORE FUNZIONA DEBOLMENTE

Valvole esaurite nell'apparato.	Controllare il volume del controllo di nota.	Sostituire il ricetrasmettitore.
Antenna difettosa o collegamenti della stessa a massa o interrotti.	In controllo di nota risulterà normale. Eseguire la prova della potenza di uscita e di quella riflessa.	Se il rapporto di potenza è maggiore di 10 controllare i collegamenti d'antenna e ripararli.
Scatola d'interconnessione difettosa.	Il controllo di nota risulterà debole ed il rapporto di potenza normale.	Rimuovere la scatola difettosa ed effettuare le riparazioni necessarie.

IL RICETRASMETTITORE RICEVE MA NON TRASMETTE

Microfono o suo collegamento difettoso.	Provare a trasmettere con il pulsante TONE.	Sostituire il microfono o i collegamenti.
Scatola d'interconnessione difettosa.	Provare a trasmettere inserendo il microfono nella presa di prova del ricetrasmettitore.	Rimuovere la scatola ed effettuare le riparazioni necessarie.
Circuito trasmittitore difettoso.	Provare a trasmettere inserendo il microfono nella presa di prova del ricetrasmettitore.	Sostituire il ricetrasmettitore.
Amplificatore BF difettoso (velivolo G91R/1B).	Eseguire una prova con un amplificatore di sicuro funzionamento.	Sostituire l'amplificatore.

IL RICETRASMETTITORE TRASMETTE MA NON RICEVE

Cuffia o suo collegamento difettoso.	Non si dovrà udire neppure il segnale del radiogoniometro ed il controllo di nota.	Riparare e sostituire i particolari difettosi.
Scatola d'interconnessione difettosa.	Inserire le cuffie alla presa di prova del ricetrasmettitore.	Rimuovere la scatola ed effettuare le riparazioni necessarie.
Circuito ricevente del ricetrasmettitore difettoso.	Inserire le cuffie alla presa di prova del ricetrasmettitore.	Sostituire il ricetrasmettitore.
Amplificatore BF difettoso (velivolo (G91R/1B).	Eseguire una prova con un amplificatore di sicuro funzionamento.	Sostituire l'amplificatore.

CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI RICERCA	RIMEDIO
IL RICETRASMETTITORE TRASMETTE MA NON MODULA		
Microfono difettoso.	Provare altro microfono efficiente.	Sostituire il microfono.
Modulatore o amplificatore micro nel ricetrasmettore difettoso.		Sostituire il ricetrasmettore.
Collegamenti microfono difettosi.	Inserire un microfono sulla presa di prova dell'apparato.	Controllare i collegamenti (connettore) con il seggiolino pilota.
Amplificatore BF difettoso (velivoli G91R/1B).	Eseguire una prova con un amplificatore di sicuro funzionamento.	Sostituire l'amplificatore.
NON SI RIESCE A COMUNICARE TRAMITE L'APPARATO D'EMERGENZA (velivoli G91R1/B)		
Mancata alimentazione.	Controllare gli interruttori automatici UHF EMERG, EMERG UHF COMMUN ed il relè K1 nella scatola di interconnessione.	Sostituire i particolari difettosi.
Relè coassiale 39RU e collegamento a R/T di emergenza difettosi.	Provare la continuità del cavo ed il funzionamento del relè 39RU.	Sostituire o riparare i particolari difettosi.
Ricetrasmettore di emergenza difettoso.	Provare con un ricetrasmettore di sicuro funzionamento.	Sostituire il ricetrasmettore se difettoso.
Scatola di interconnessione difettosa.	Provare con una scatola di sicuro funzionamento.	Sostituire o riparare la scatola.
Quadretto comandi ausiliari difettoso.	Controllare la continuità dell'interruttore UHF EMERG CONTROL.	Sostituire l'interruttore.

1-4 MANUTENZIONE

1-4-1 RICETRASMETTITORE (ricetrasmettore principale velivoli R/1B)

Il ricetrasmettore principale è montato nella parte anteriore di fusoliera nel vano apparati radio (fig. 1-4).

1-4-1-1 RIMOZIONE

- 1) Aprire lo sportello di accesso alle apparecchiature radio.
- 2) Scollegare il o i connettori elettrici.
- 3) Svitare i galletti di fissaggio dell'apparato al supporto e rimuoverlo facendolo scorrere sulle guide.

1-4-1-2 INSTALLAZIONE

- 1) Alzare lo sportello sinistro di accesso alle apparecchiature radio.
- 2) Far scorrere il ricetrasmettore sul supporto.
- 3) Avvitare i galletti di fissaggio fino a bloccarli.
- 4) Collegare il o i connettori elettrici al gruppo rice-trasmettitore.

1-4-2 REGOLAZIONE DEL SOPPRESSORE DI RUMORI (SQUELCH) (AN/ARC-34)

- 1) Collegare il cavo di antenna del ricetrasmettore.
- 2) Inserire una cuffia nella presa jack disposta nella parte anteriore del ricetrasmettore.
- 3) Ruotare il selettore OFF-MAIN-BOTH-ADF su MAIN.
- 4) Regolare il comando soppressore di rumori (SQUELCH) sul ricetrasmettore fino a che il disturbo nel ricevitore sia annullato.
- 5) Ruotare il commutatore OFF-MAIN-BOTH-ADF su BOTH.
- 6) Regolare il comando del soppressore di rumori (SQUELCH) del ricevitore di riserva fino a che il disturbo nel ricevitore sia annullato.
- 7) Verificare la registrazione del soppressore di rumori su diversi canali.
- 8) Ruotare il commutatore OFF-MAIN-BOTH-ADF OFF, scollegare le cuffie e collegare il cavo di antenna.

1-4-3 QUADRETTO DI COMANDO

Il quadretto di comando è montato sul pannello laterale sinistro dell'abitacolo (fig. 1-4).

1-4-3-1 RIMOZIONE

- 1) Allentare i quattro fermagli a chiusura rapida.
- 2) Sollevare il quadretto.
- 3) Scollegare il connettore e rimuovere il quadretto di comando.

1-4-3-2 INSTALLAZIONE

- 1) Collegare il connettore al quadretto di comando, disporre quest'ultimo sul pannello laterale sinistro e serrare i quattro fermagli a chiusura rapida.
- 2) Effettuare una verifica del funzionamento del quadretto di comando.

1-4-4 PRESELEZIONE DELLE FREQUENZE PER I VARI CANALI

Nota

Quando si vogliono selezionare le frequenze non è necessario che l'alimentazione elettrica sia applicata al velivolo.

La preselezione viene effettuata agendo sul quadretto di comando.

- 1) Svitare le due viti di ritenuta che tengono il coperchio della tabella delle frequenze situato all'estremità inferiore del quadretto di comando (ved. figg. 1-6; 1-7; 1-8). Abbassare il coperchio così che i pernetti di preselezione siano accessibili.
- 2) Per il cambiamento di canale girare la manopola di selezione delle frequenze fino a che il canale desiderato non appaia a sinistra dei pernetti di preselezione in corrispondenza della scritta CHANNEL BEING PRESET (quadretto C-1057) o PRESET CHAN (quadretto C-1607).
Il canale che appare nella finestrella sotto alla dicitura PRESET (quadretto C-1057) o sulla manopola CHAN in corrispondenza della tacca, non è quello voluto.
- 3) Togliere l'attrezzo per la preselezione dalla graffa interna del coperchio.
- 4) Preselezionare la frequenza nel modo specificato figg. 1-6 (quadretto C-1057), 1-7 (quadretti C-1607 e C-1607 M), 1-8 (quadretto C-1607/4).
- 5) Ruotare la manopola di selezione della frequenza al canale successivo e ripetere le operazioni specificate nelle figg. 1-6, 1-7, 1-8.
- 6) Continuare la procedura per tutti i 18 o 20 canali.
- 7) Disporre il meccanismo di preselezione nella graffa e chiudere il coperchio.

1-4-5 SELEZIONE MANUALE DELLE FREQUENZE

Nota

Il funzionamento con selezione manuale delle frequenze è impiegato per trasmissione e ricezione su frequenze differenti da quelle preselezionate e da quelle di riserva.

- 1) Con l'apparato inserito o disinserito, disporre il commutatore:
 - MANUAL-PRESET-GUARD su MANUAL (quadretto di comando C-1057)
 - di selezione canali su M (quadretti di comando C-1607, C-1607M, C-1607/4).
- 2) Usare le manopole superiori del pannello di comando per registrare la frequenza desiderata. Iniziare la regolazione dalla prima manopola di sinistra quindi disporre tutte le altre manopole così che i numeri visibili nelle finestrelle poste sopra alle manopole corrispondano alla frequenza per la quale sono registrate.
- 3) Registrare le frequenze sull'apposita tabellina.

1-4-6 PREDISPOSIZIONE DEL NUMERO DEI CANALI SELEZIONABILI SUL QUADRETTO DI COMANDO TIPO C-1607/4

Il quadretto di comando C-1607/4 può essere impiegato con ricetrasmettitori tipo TR5/ARC-52 a 1750 canali o tipo TR5/M ARC-52 o PTR-172 a 3500 canali. A seconda del numero di frequenze disponibili nel ricetrasmettitore, occorre assicurarsi che il quadretto di comando sia predisposto per tali frequenze.

Impiegando 1750 canali occorre che la selezione dei 50 KHz non sia operante, mentre con 3500 canali deve essere disponibile la selezione dei 50 KHz.

La predisposizione del quadretto viene effettuata nel modo seguente:

- 1) Rimuovere la scatola di protezione del quadretto sbloccando la vite di fissaggio nella parte posteriore.
- 2) Sganciare la molla del commutatore dei decimali come indicato in fig. 1-9.
- 3) Spostare la leva di scatto sulla ruota dentata anteriore (1750 frequenze) o posteriore (3500 frequenze) come indicato in fig. 1-9.
- 4) Agganciare la molla nella sede relativa e reinstallare la scatola di protezione bloccandola con l'apposita vite.

1-4-7 RICETRASMETTITORE DI EMERGENZA (velivoli G91 R/1B)

Il ricetrasmettitore di emergenza è posto nel vano apparati radio, lato sinistro (fig. 1-4).

1-4-7-1 RIMOZIONE

- 1) Aprire lo sportello di accesso agli apparati radio.
- 2) Scollegare il cavo coassiale ed i 2 connettori elettrici.
- 3) Svitare le due ghiere zigrinate fino a liberare i riferimenti del ricetrasmettitore.
- 4) Alzare e sfilare il ricetrasmettitore dai riferimenti posteriori.

1-4-7-2 INSTALLAZIONE

- 1) Alzare lo sportello di accesso agli apparati radio.
- 2) Far scorrere il ricetrasmettitore sul supporto facendo coincidere i riferimenti posteriori.
- 3) Assicurarlo avvitando le ghiere zigrinate.
- 4) Collegare il cavo coassiale ed i 2 connettori elettrici.

1-4-8 QUADRETTO COMANDI AUSILIARI

Il quadretto comandi ausiliari è installato sul pannello laterale sinistro di fianco alla manetta turboreattore (fig. 1-2).

1-4-8-1 RIMOZIONE

- 1) Allentare i quattro fermagli a chiusura rapida.
- 2) Sollevare il quadretto.
- 3) Scollegare e dissaldare i cavi ad esso collegati.
- 4) Rimuovere il quadretto.

1-4-8-2 INSTALLAZIONE

- 1) Collegare i cavi ai componenti del quadretto.
- 2) Disporre il pannello nella sua sede e fissarlo con i quattro fermagli.

**1-4-9 AMPLIFICATORE AM-1963/AIC 18
(velivoli G91 R/1B)**

L'amplificatore BF è posto nel vano apparati radio lato destro (fig. 1-4).

1-4-9-1 RIMOZIONE

- 1) Aprire lo sportello destro di accesso agli apparati radio.
- 2) Svitare le due viti che fissano l'amplificatore al supporto.
- 3) Rimuovere l'amplificatore estraendolo dal connettore posteriore.

1-4-9-2 INSTALLAZIONE

- 1) Disporre l'amplificatore sul proprio supporto e spin-gerlo fino a collegare il connettore.
- 2) Assicurare l'amplificatore al supporto avvitando le apposite viti.
- 3) Richiudere lo sportello destro di accesso al vano apparati radio.

1-4-10 RELÈ 6RU DEL MICROFONO (velivoli G91 PAN-R/1, R/1A)

Il relè 6RU è posto sulla scatola di interconnessioni, installato nella parte anteriore dell'abitacolo avanti la pedaliera (fig. 1-4), e può essere rimosso dalla scatola scollando il relativo connettore.

1-4-11 SCATOLA DI INTERCONNESSIONI

La scatola di interconnessioni è installata nell'abitacolo avanti la pedaliera (fig. 1-4).

Nota

Sui velivoli G91 PAN per rimuovere la scatola è necessario scollegare il cablaggio dai ripartitori interni e svitare le quattro viti di fissaggio.

1-4-11-1 RIMOZIONE

- 1) Scollegare il o i connettori elettrici.
- 2) Rimuovere la scatola svitando le quattro viti di fissaggio.

1-4-11-2 INSTALLAZIONE

- 1) Installare la scatola fissandola con le appositi viti.
- 2) Collegare il o i connettori elettrici.

1-4-12 RELÈ COASSIALE SCAMBIO APPARATI (velivoli G91 R/1B)

Il relè coassiale tipo CS886 è posto nel vano apparati radio lato destro (fig. 1-4).

1-4-12-1 RIMOZIONE

- 1) Aprire lo sportello destro del vano apparati radio.
- 2) Scollegare le tre prese coassiali dal corpo relè ed il connettore di comando.
- 3) Rimuovere il relè svitando le quattro viti di fissaggio.

1-4-12-2 INSTALLAZIONE

- 1) Fissare il relè per mezzo delle 4 viti.
- 2) Collegare i cavi coassiali alle apposite prese ed avvitare il connettore di comando.
- 3) Richiudere lo sportello.

1-4-13 PULSANTE MIC SULLA BARRA DI COMANDO

Il pulsante è situato sull'impugnatura della barra di comando (fig. 1-4).

Nota

L'interruttore del microfono fa parte integrale dell'impugnatura, perciò, in caso di guasto, questa va sostituita.

1-4-13-1 RIMOZIONE

- 1) Tagliare il filo di frenatura della ghiera alla base dell'impugnatura.
- 2) Svitare la ghiera.
- 3) Estrarre l'impugnatura dalla barra di comando.

1-4-13-2 INSTALLAZIONE

- 1) Inserire l'impugnatura nell'attacco della barra di comando.
- 2) Serrare la ghiera filettata sull'impugnatura.
- 3) Frenare con filo la ghiera della barra di comando.

1-4-14 PULSANTE MIC SULLA MANETTA TURBOREATTORE

Il pulsante è situato nell'impugnatura della manetta. Vi si accede togliendo la parte superiore dell'impugnatura (fig. 1-4).

1-4-14-1 RIMOZIONE

- 1) Rimuovere le due viti di fissaggio della parte superiore dell'impugnatura.
- 2) Rimuovere la parte superiore della impugnatura e sollevare l'interruttore per toglierlo dalla scanalatura dell'impugnatura della manetta.
- 3) Dissaldare i tre fili dall'interruttore e rimuoverli da esso.

1-4-14-2 INSTALLAZIONE

- 1) Saldare i tre conduttori all'interruttore nell'impugnatura della manetta.
- 2) Inserire l'interruttore nell'impugnatura, facendo attenzione che il bordo dell'interruttore sia allineato con la scanalatura della impugnatura.
- 3) Montare la parte superiore dell'impugnatura fissandola mediante le apposite viti.

1-4-15 ANTENNA

L'antenna è installata nella parte superiore della deriva (fig. 1-4) e costituisce la rastremazione della deriva stessa.

1-4-15-1 RIMOZIONE

- 1) Smontare i pannelli isolanti laterali di accesso all'antenna e quello anteriore.

- 2) Svitare la vite di fissaggio dell'estremità dello shunt della centina n. 9.
- 3) Tagliare il filo di frenatura e scollegare il cavo coassiale agendo sulla ghiera zigrinata del sezionatore.
- 4) Svitare le viti di fissaggio del cuneo e del riflettore e rimuoverli assieme.

1-4-15-2 INSTALLAZIONE

- 1) Fissare il cuneo ed il riflettore con le apposite viti.
- 2) Collegare il cavo coassiale ed eseguire la frenatura.
- 3) Fissare lo shunt della centina n. 9 con l'apposita vite.
- 4) Rimontare i pannelli isolanti laterali e anteriore di accesso all'antenna.

1-4-16 ADATTATORE D'IMPEDENZA

MX1646/AIC (velivoli G91 PAN-R/1, R/1A)

L'adattatore d'impedenza è fissato su un supporto a fianco del seggiolino pilota (fig. 1-4).

1-4-16-1 RIMOZIONE

- 1) Scollegare i connettori elettrici.
- 2) Svitare la vite di fissaggio del collare e rimuovere l'adattatore.

1-4-16-2 INSTALLAZIONE

- 1) Installare l'adattatore e fissare il collare con l'apposita vite.
- 2) Collegare i connettori elettrici.

1-4-17 ADATTATORE D'IMPEDENZA 7MX

(velivoli G91 R/1B)

L'adattatore d'impedenza 7MX, installato sul velivolo M.M. 6385 e seguenti, è fissato su un supporto a fianco del seggiolino pilota (fig. 1-4).

1-4-17-1 RIMOZIONE

- 1) Scollegare i connettori e rimuovere i cinghietti di fissaggio dei cavi al tubo ossigeno.
- 2) Rimuovere l'adattatore dal relativo supporto svitando le due viti di fissaggio.

1-4-17-2 INSTALLAZIONE

- 1) Fissare l'adattatore sul proprio supporto mediante le due viti di fissaggio.
- 2) Fissare i cavi al tubo ossigeno mediante gli appositi cinghietti.
- 3) Collegare i connettori elettrici.

RICEVETRASMETT.

RT-263/ARC-34

SUPPORTO

(VANO APPARATI
RADIO)

MT 1000 U

ANTENNA
(DENITA)

RICEVETRASMITT.

(DENITA)

QUADRATTO DI COMANDO
C. 1057/ARC-34
(PANNELLO LATERE S.)

BARRA PRIMARIA 28 V c.c.

VEDERE FIG. 1, 2/2

S

E

F

B

P

K

L9

B

A

D

D

R

R

U

U

A

H

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

I

R

H

F

N

G

L

J

E

K

P

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

E

K

L9

B

P

K

B

A

H

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

E

K

L9

B

P

K

B

A

H

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

S

E

F

B

P

K

B

A

H

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

S

E

F

B

P

K

B

A

H

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

A

D

M

S

E

F

B

P

K

B

A

H

M

F

E

N

C

G

S

P

R

B

J

L

K

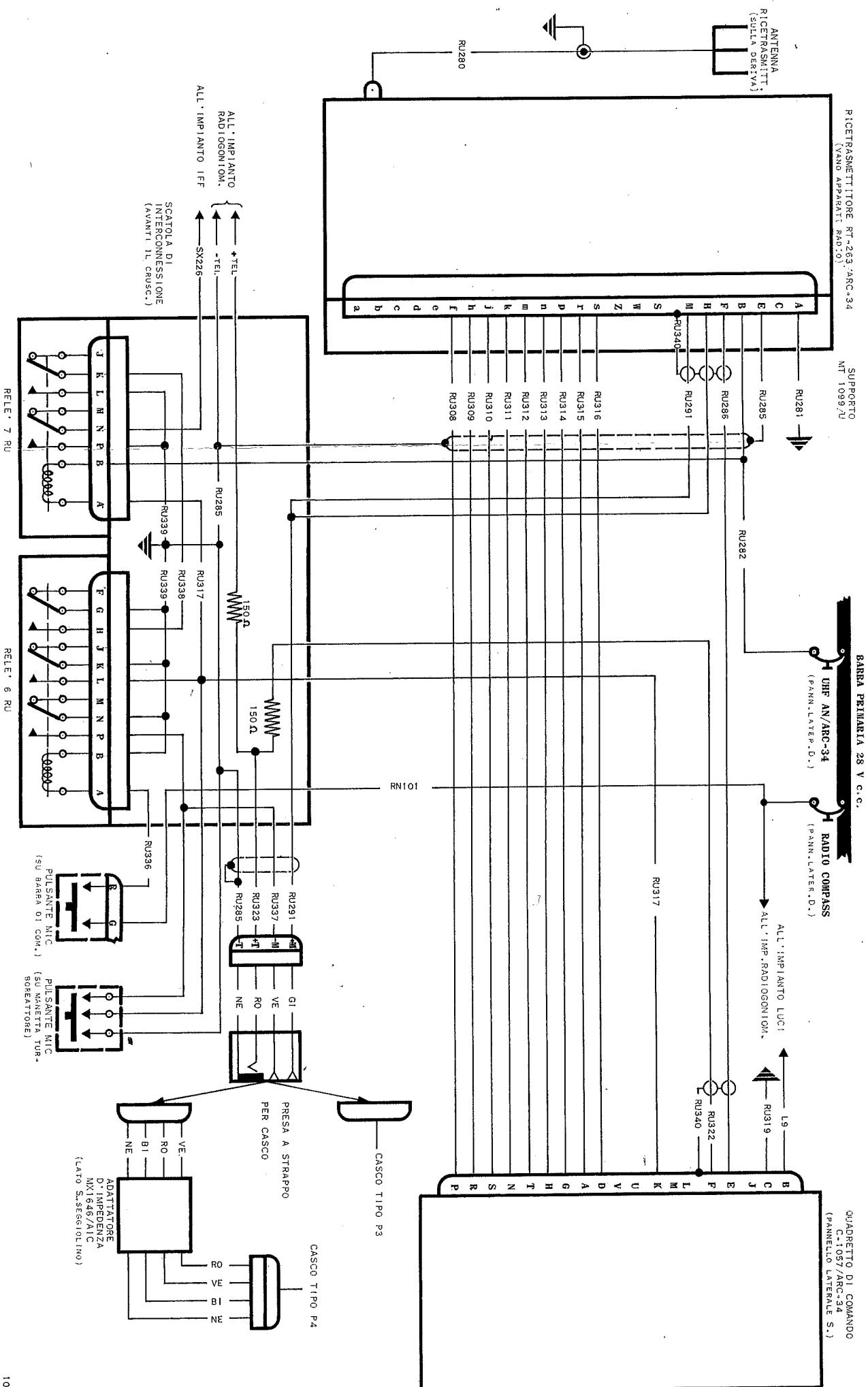
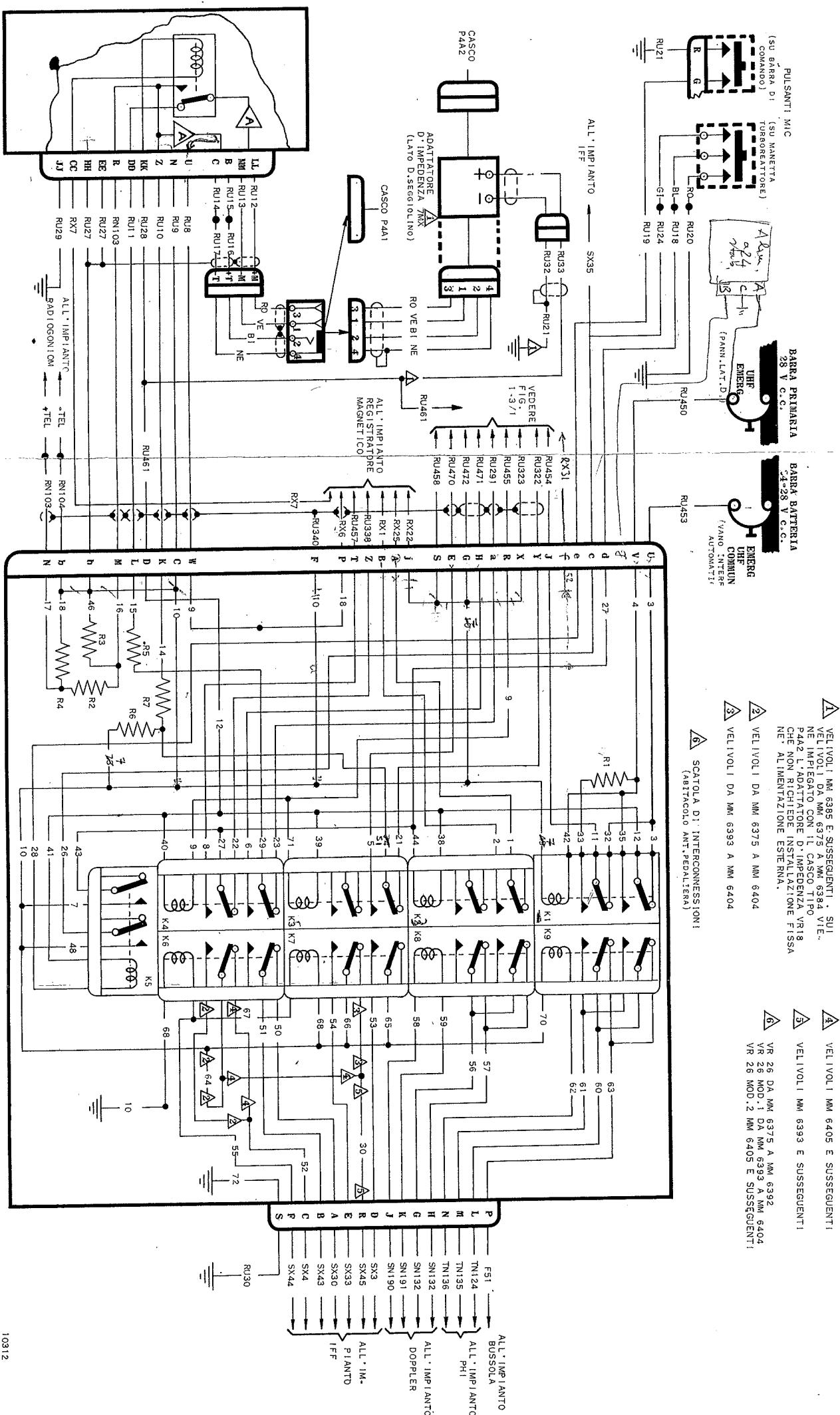
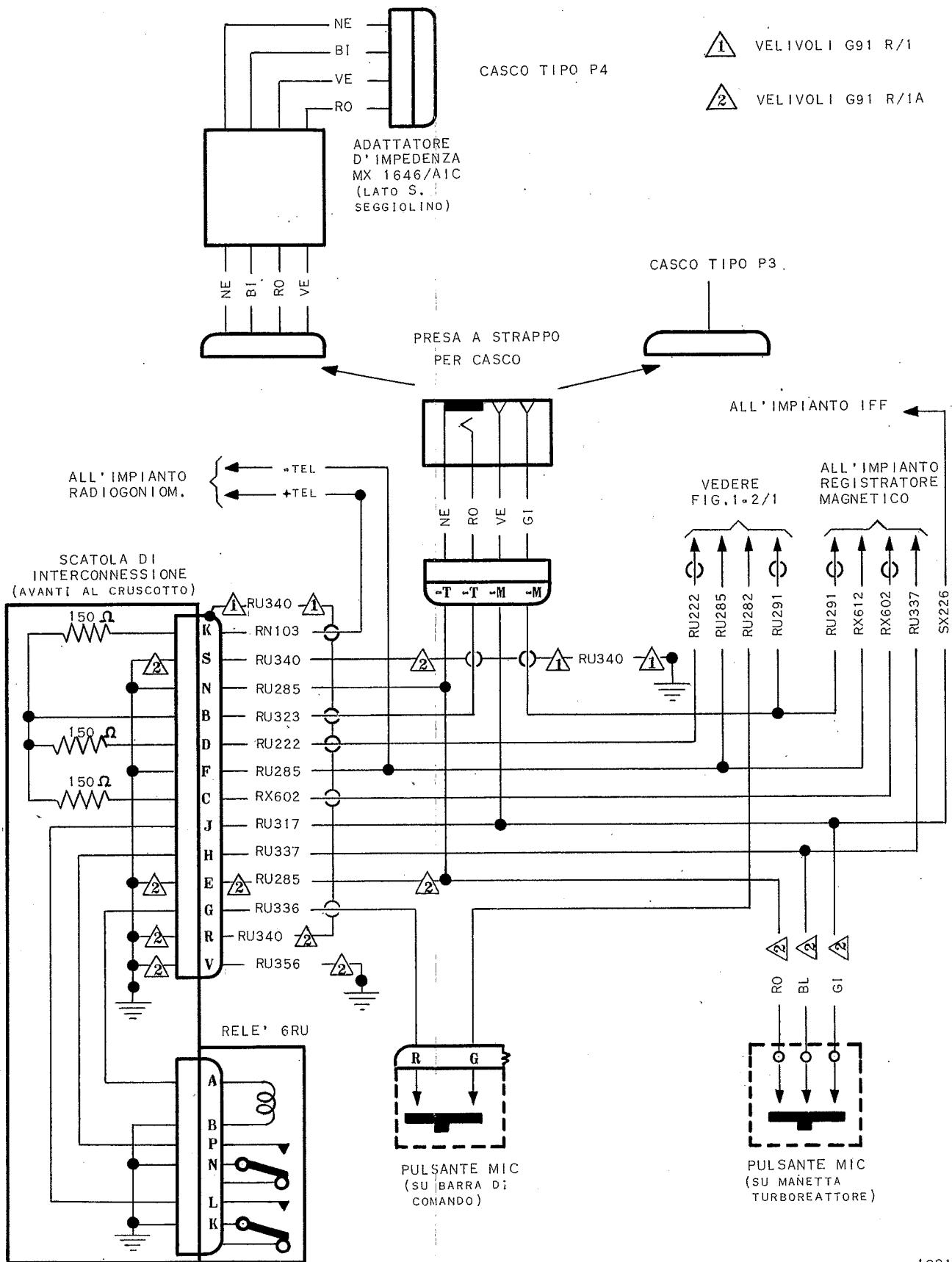


FIG. 1-1 - SCHEMA IMPIANTO RADIO UHF AN/ARC-34
(*Velivoli G91 PAN*)

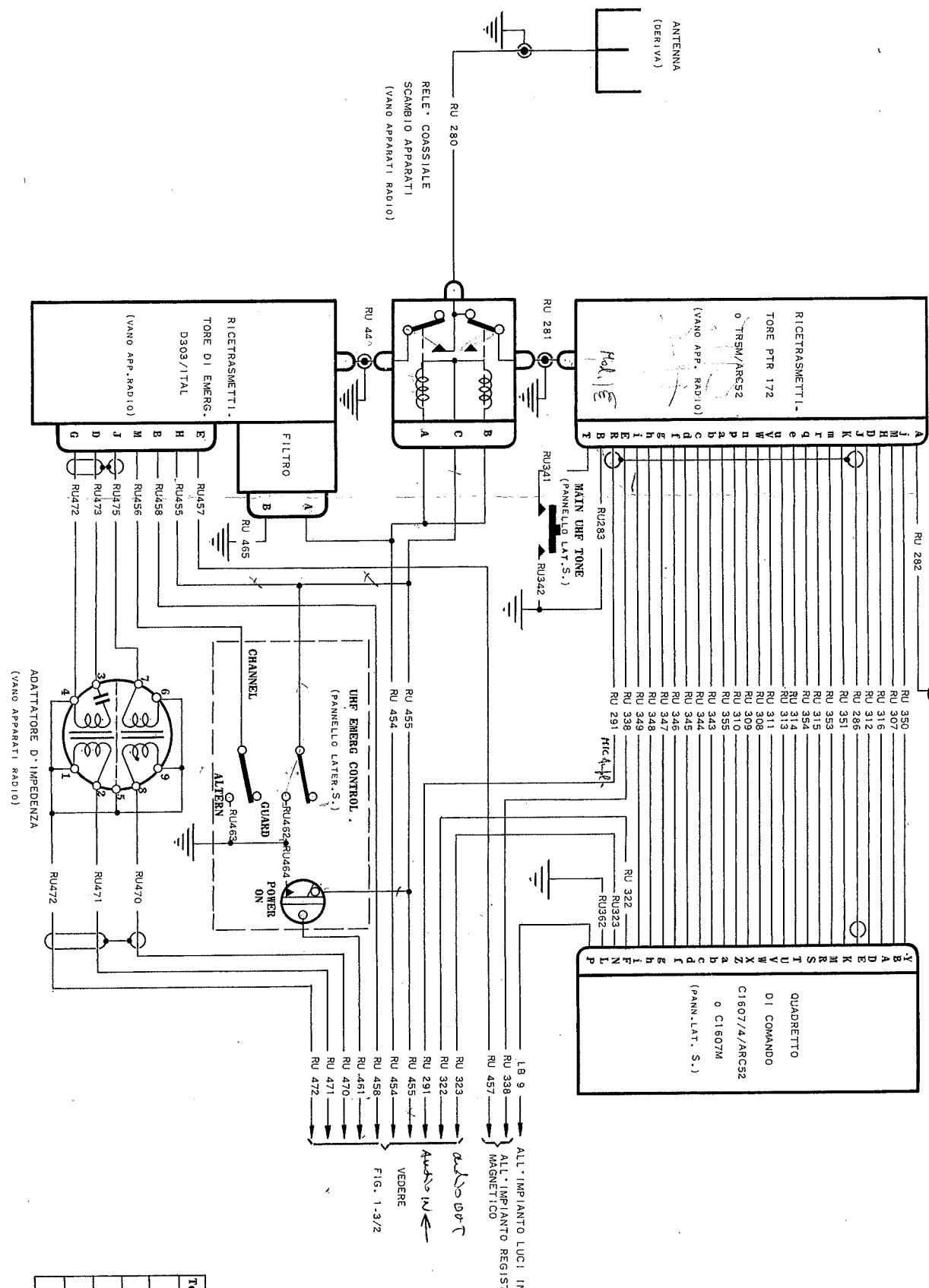




*FIG. 1-2/2 - IMPIANTO RADIO UHF
(Veliv. G91 R/1 e R/1A)*

BARRA PRIMARIA 28 V. C. C.

CA. 11-G91-27



Terminali	Impedenze adattatore
1-2	$Z = 150 \Omega$
3-4	$Z = 5 \Omega$
5	SCHEM. MAGNETICO
6-7	$Z = 9.5 \Omega$
8-9	$Z = 300 \Omega$

FIG. 1-3/1 - IMPIANTO RADIO UHF
(Velivoli G91 R/1B)

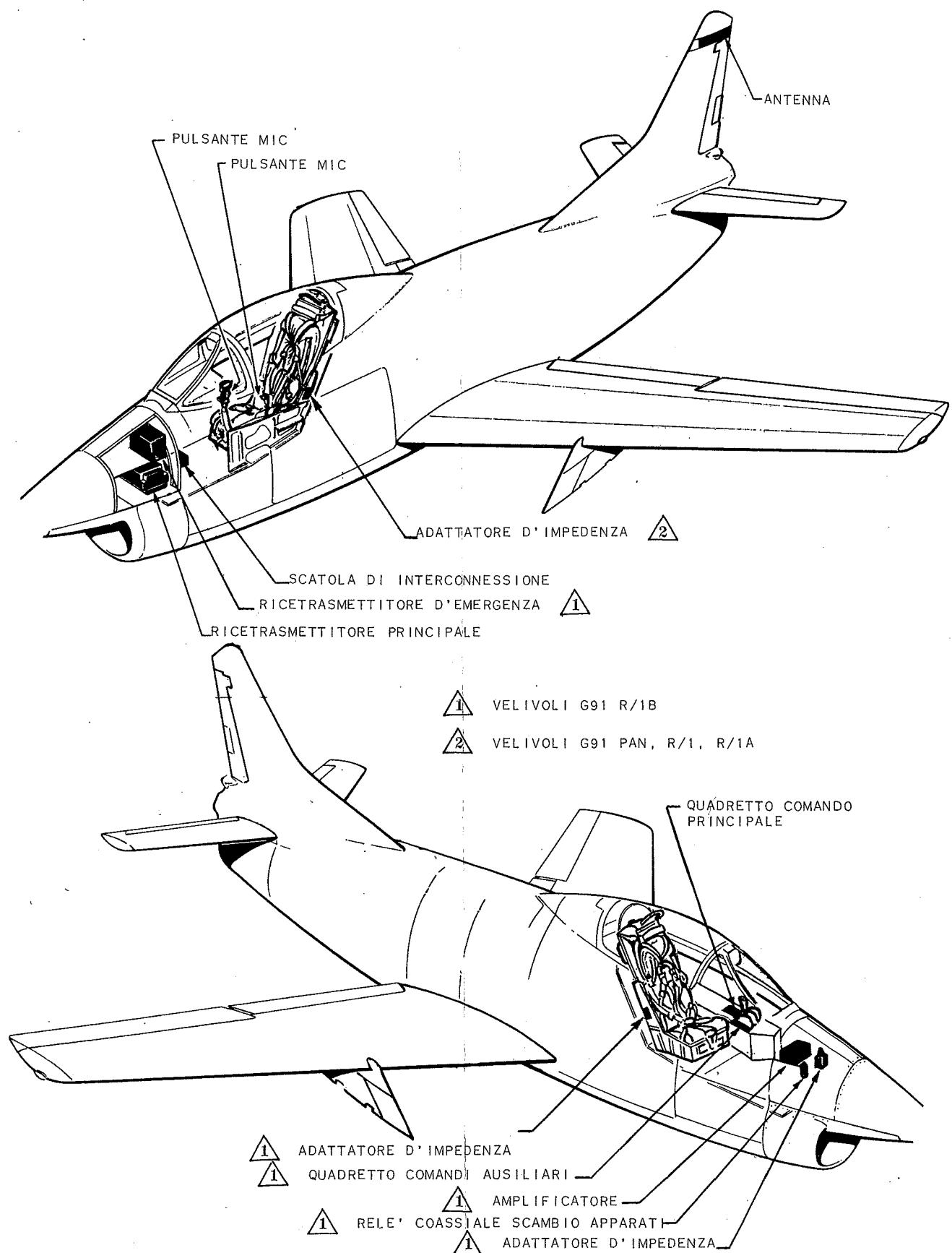


FIG. 1-4 - DISLOCAZIONE APPARECCHIATURE IMPIANTO RADIO UHF

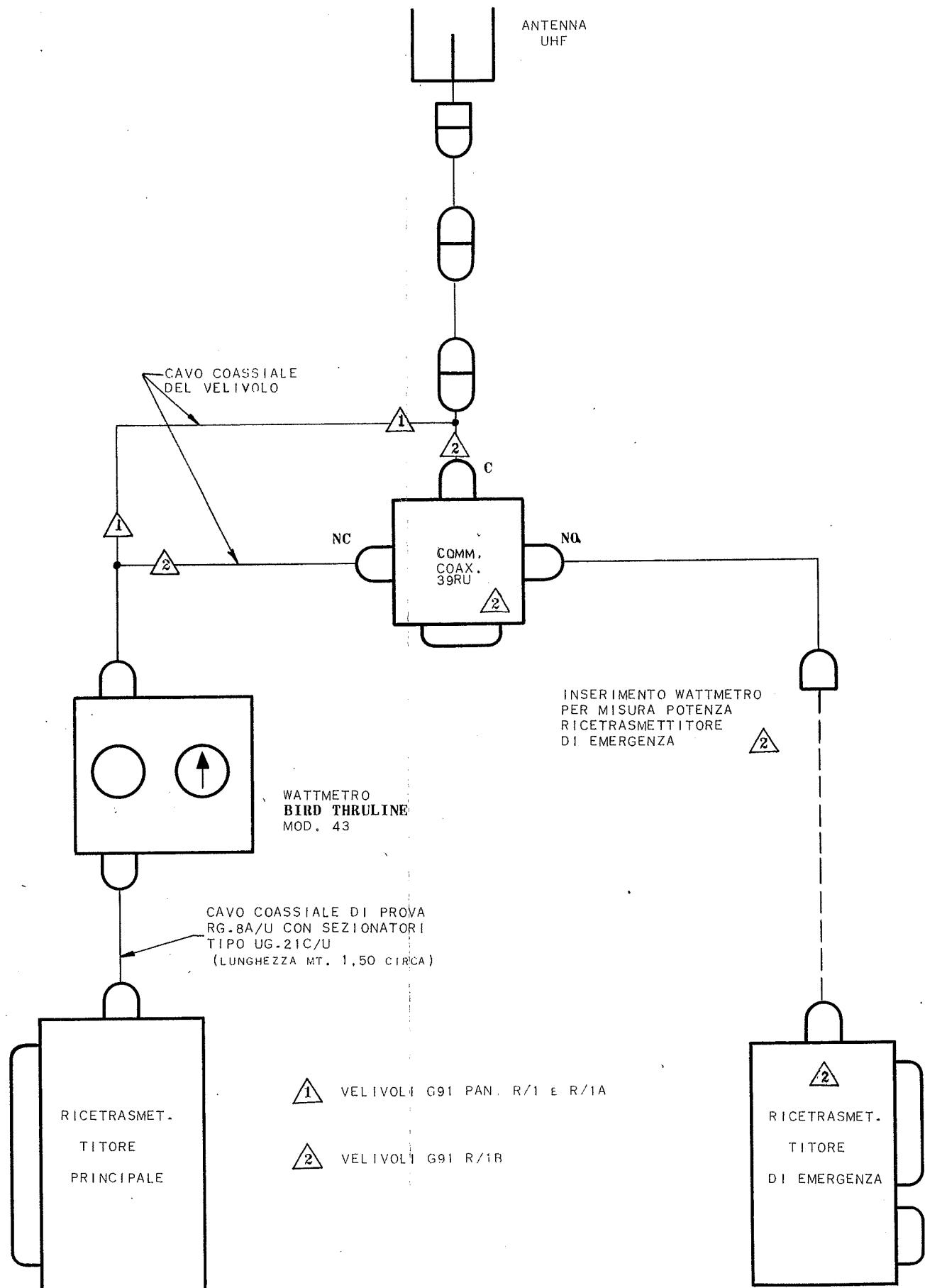
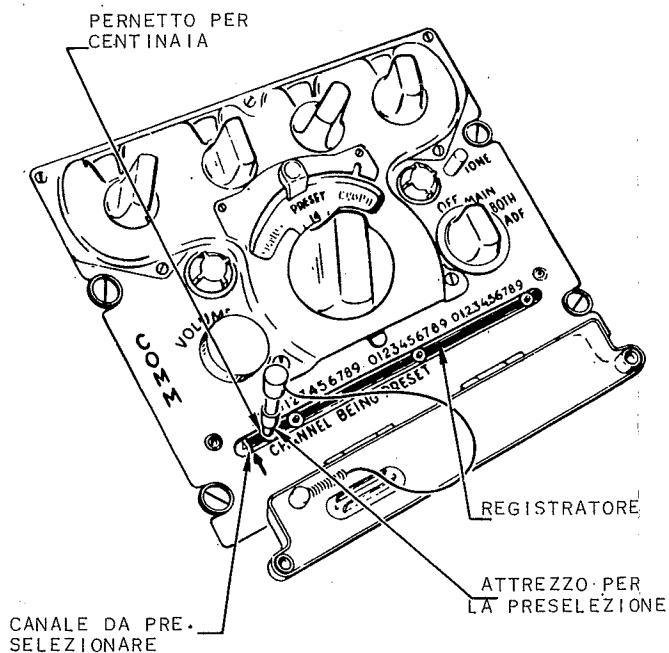
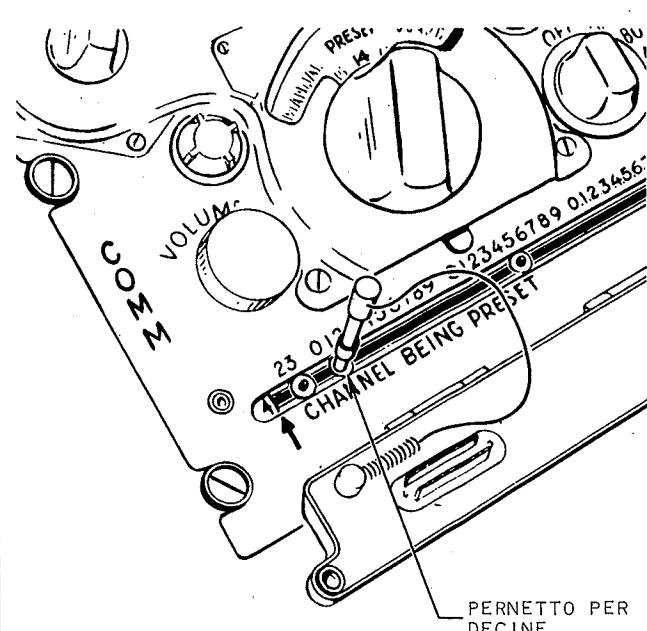


FIG. 1-5 - SCHEMA DI PROVA DELLA POTENZA D'USCITA DEI TRASMETTITORI UHF



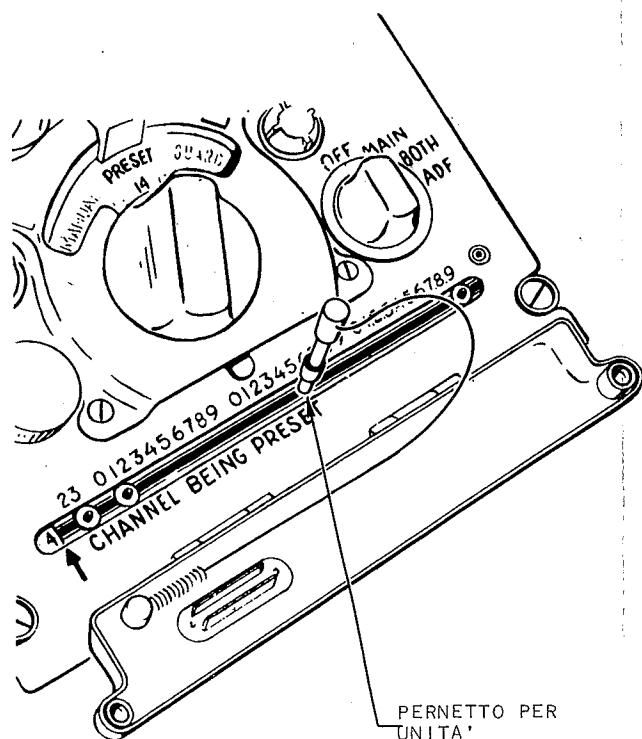
1. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE CENTINAIA SUL N. 3

AVVERTENZA: NON TENTARE DI SPOSTARE IL PERNETTO OLTRE LE POSIZIONI 2 E 3 POICHÉ' POTREBBE DANNEGGIARSI.

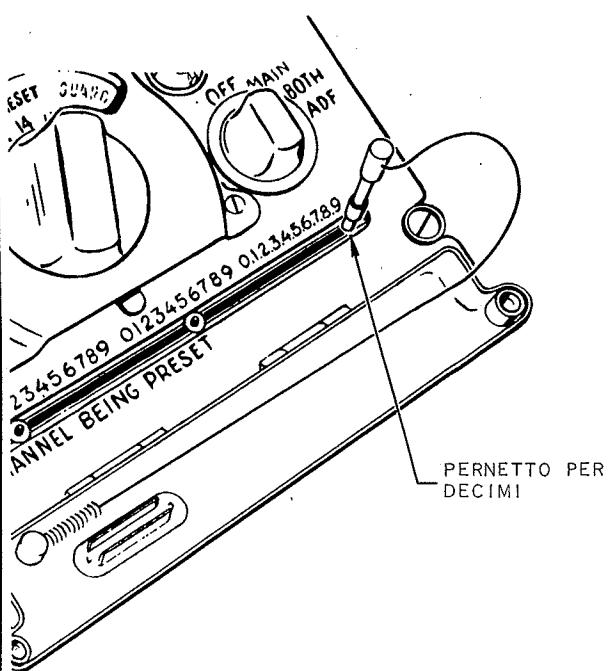


2. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE DECINE SUL N. 1

NOTA: IL PERNETTO ASSUME L'ESATTA POSIZIONE QUANDO SI PERCEPISE LO SCATTO DEL MEDESIMO.

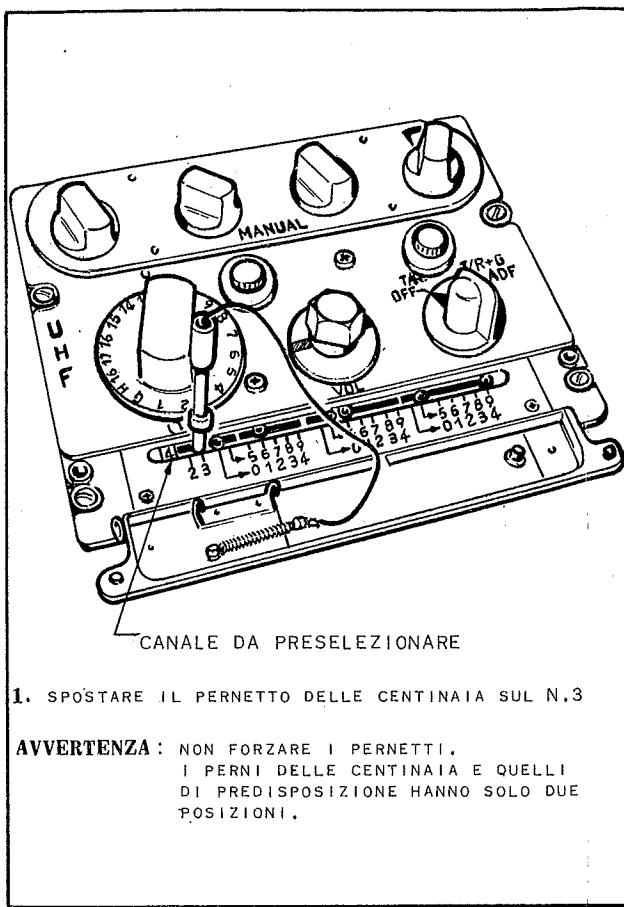


3. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE UNITÀ SUL N. 5



4. SPOSTARE IL PERNETTO DEI DECIMI SUL N. 9

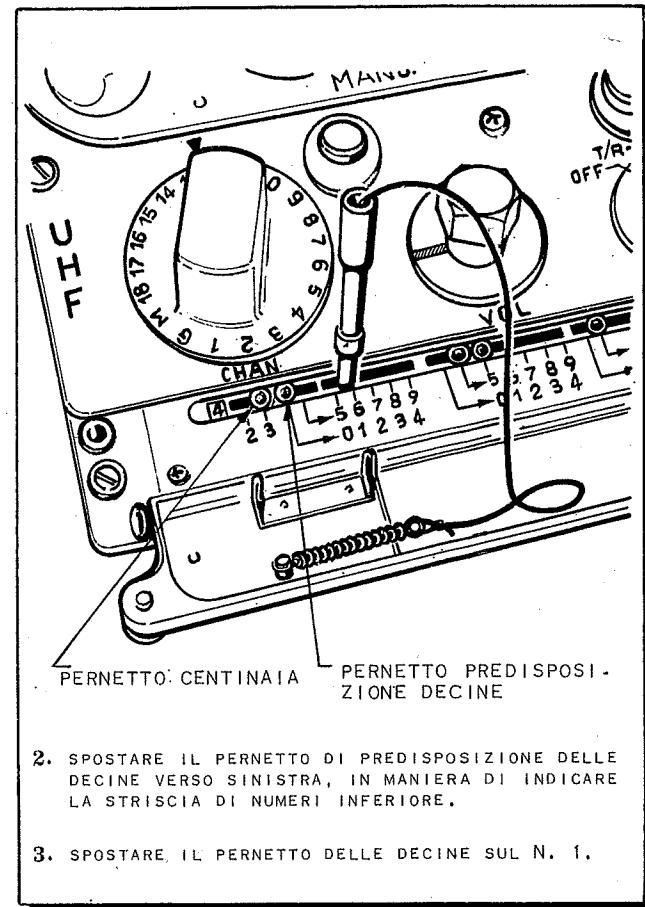
FIG. 1-6 - PRESELEZIONE DEL CANALE 4 A 315,9 MHz SU QUADRETTO DI COMANDO C1057/ARC34



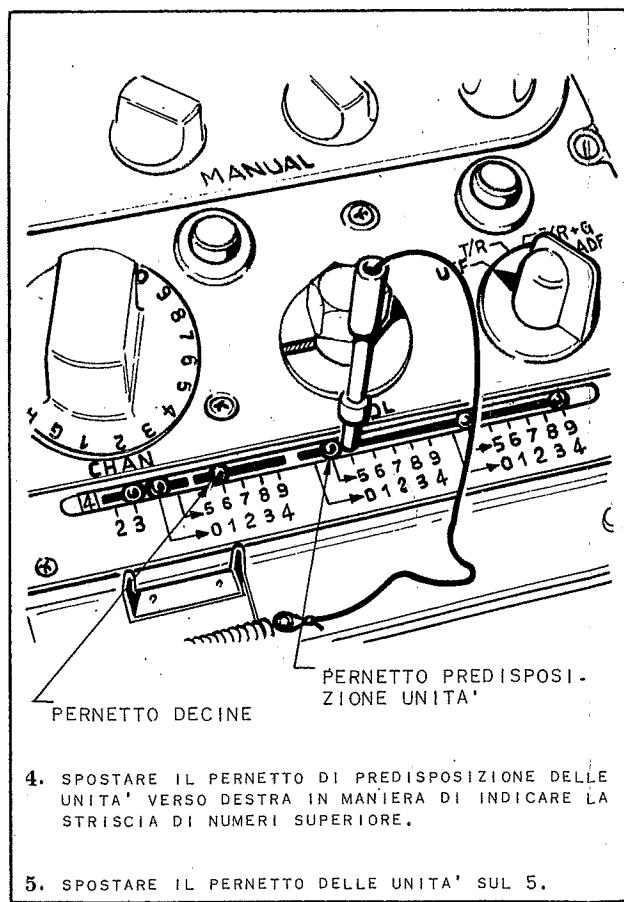
1. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE CENTINAIA SUL N. 3

AVVERTENZA: NON FORZARE I PERNETTI.

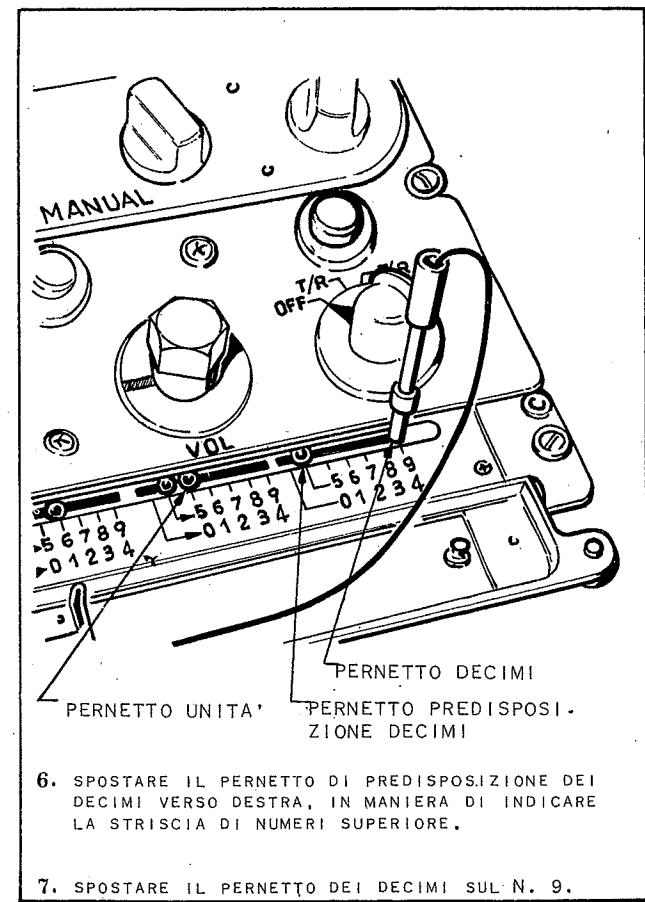
I PERNI DELLE CENTINAIA E QUELLI DI PREDISPOSIZIONE HANNO SOLO DUE POSIZIONI.



2. SPOSTARE IL PERNETTO DI PREDISPOSIZIONE DELLE DECINE VERSO SINISTRA, IN MANIERA DI INDICARE LA STRISCIA DI NUMERI INFERIORE.
3. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE DECINE SUL N. 1.

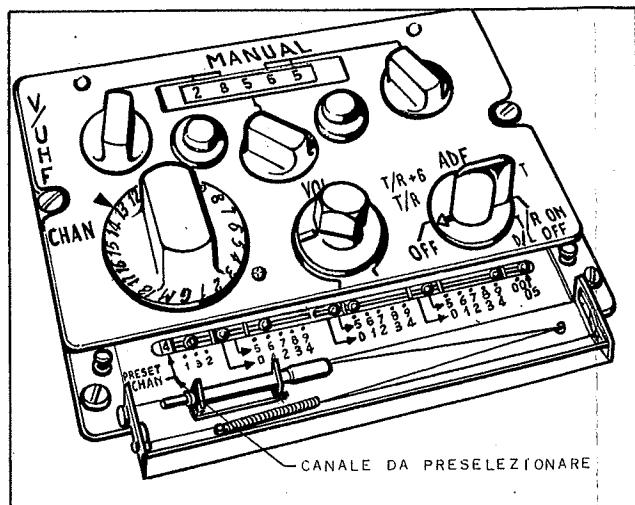


4. SPOSTARE IL PERNETTO DI PREDISPOSIZIONE DELLE UNITA' VERSO DESTRA IN MANIERA DI INDICARE LA STRISCIA DI NUMERI SUPERIORE.
5. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE UNITA' SUL 5.

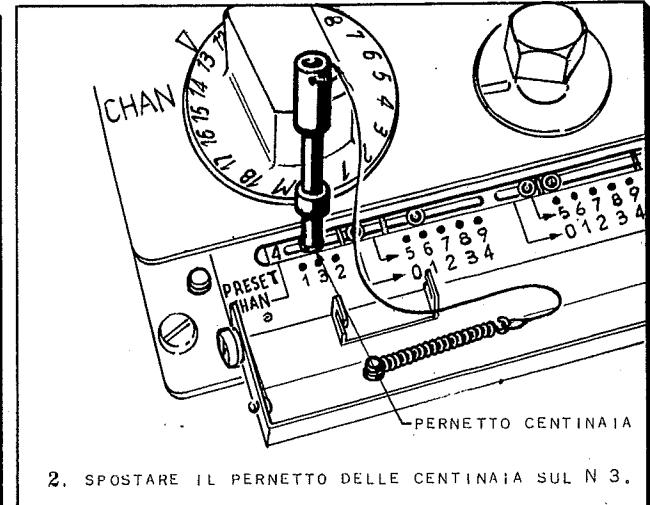


6. SPOSTARE IL PERNETTO DI PREDISPOSIZIONE DEI DECIMI VERSO DESTRA, IN MANIERA DI INDICARE LA STRISCIA DI NUMERI SUPERIORE.
7. SPOSTARE IL PERNETTO DEI DECIMI SUL N. 9.

FIG. 1-7 - PRESELEZIONE DEL CANALE 4 A 315,9 MEGACICLI SU QUADRETTO DI COMANDO C1607/ARC52

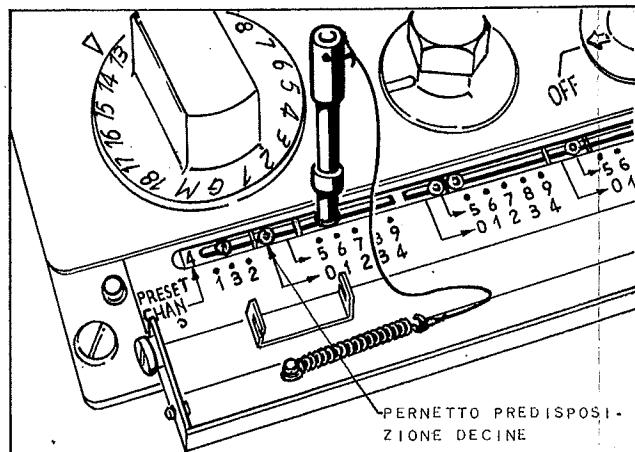


1. RUOTARE IL COMMUTATORE **CHAN** FINO A QUANDO NON COMPARA IL 4 INDICATO DALLA SCRITTA **PRESET CHAN**.

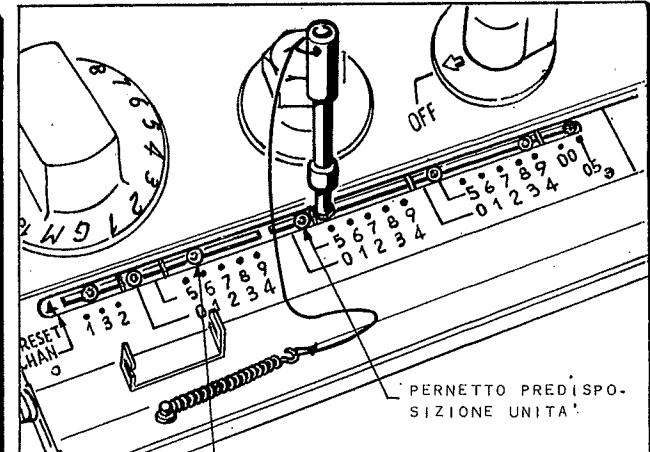


2. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE CENTINAIA SUL N. 3.

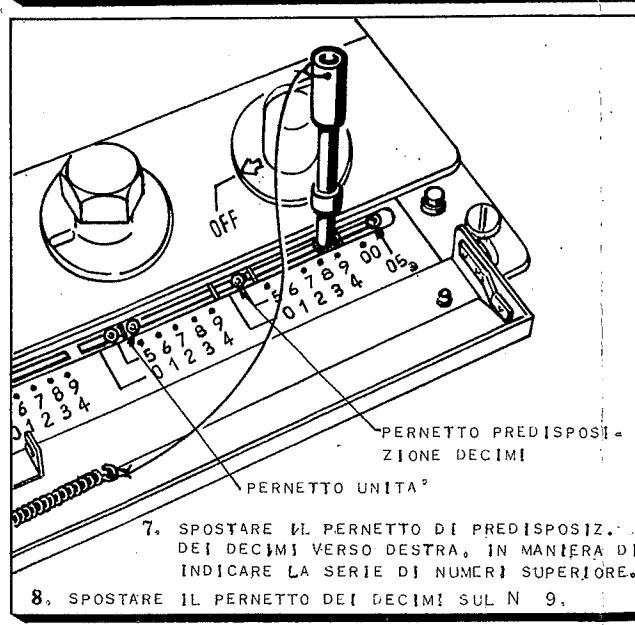
AVVERTENZA NON FORZARE I PERNETTI.
I PERNI DELLE CENTINAIA, DEI DECIMALI E DI PREDISPOSIZIONE HANNO SOLO DUE POSIZIONI.



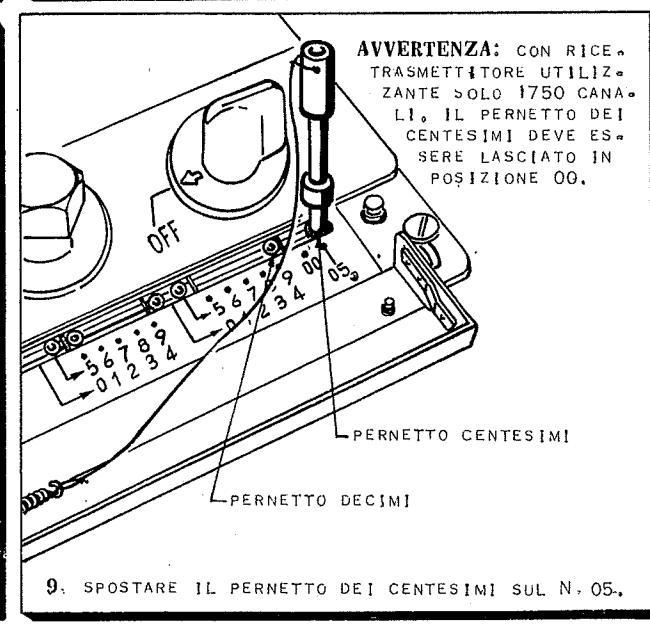
3. SPOSTARE IL PERNETTO DI PREDISPOSIZIONE DELLE DECINE, IN MANIERA DA INDICARE LA STRISCA DI NUMERI INFERIORE.



4. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE DECINE SUL N. 1.
5. SPOSTARE IL PERNETTO DI PREDISPOSIZIONE DELLE UNITA' VERSO DESTRA IN MANIERA DA INDICARE LA SERIE DI NUMERI SUPERIORE



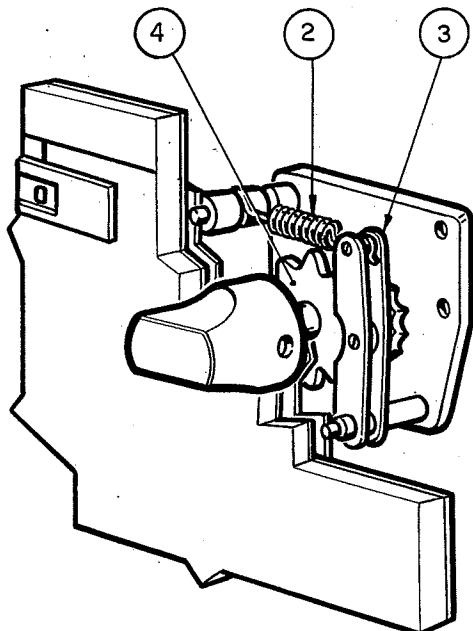
6. SPOSTARE IL PERNETTO DELLE DECINE SUL N. 1.
7. SPOSTARE IL PERNETTO DI PREDISPOSIZIONE DELLE DECIMI VERSO DESTRA, IN MANIERA DI INDICARE LA SERIE DI NUMERI SUPERIORE.
8. SPOSTARE IL PERNETTO DEI DECIMI SUL N. 9.



9. SPOSTARE IL PERNETTO DEI CENTESIMI SUL N. 05.

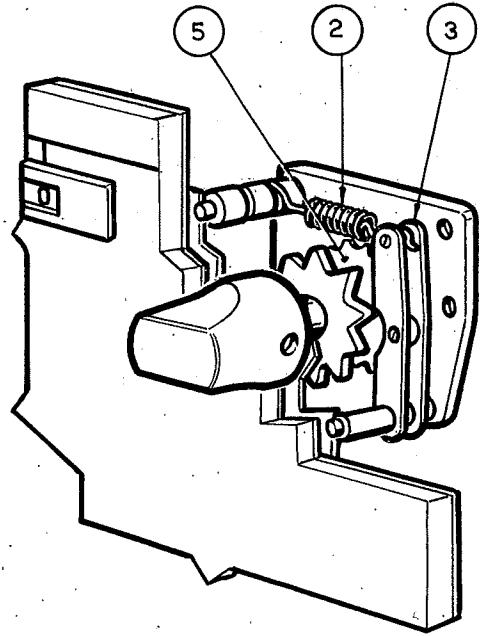
FIG. 1-8 - PRESELEZIONE DEL CANALE 4 A 315,95 MEGACICLI
SUL QUADRETTO DI COMANDO C1607/4

PREDISPOSIZIONE PER 1750 CANALI

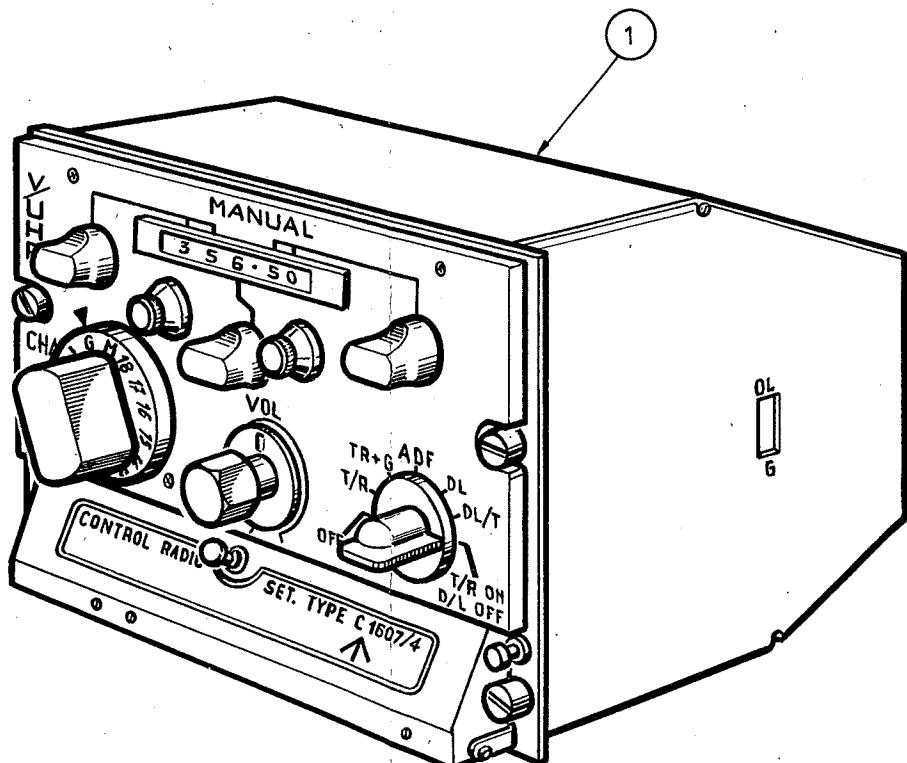


- A. RIMUOVERE LA SCATOLA DI PROTEZIONE 1 SBLOCCANDO IL FERMAGLIO NELLA PARTE POSTERIORE.
- B. SGANCIARE LA MOLLA 2.
- C. SPOSTARE LA LEVA 3 IN CORRISPONDENZA DELLA RUOTA DENTATA 4.
- D. RIAGGIANCIARE LA MOLLA 2.
- E. REINSTALLARE LA SCATOLA DI PROTEZIONE 1 E BLOCCARLA.

PREDISPOSIZIONE PER 3500 CANALI



- A. RIMUOVERE LA SCATOLA DI PROTEZIONE 1 SBLOCCANDO IL FERMAGLIO NELLÀ PARTE POSTERIORE.
- B. SGANCIARE LA MOLLA 2.
- C. SPOSTARE LA LEVA 3 IN CORRISPONDENZA DELLA RUOTA DENTATA 5.
- D. RIAGGIANCIARE LA MOLLA 2.
- E. REINSTALLARE LA SCATOLA DI PROTEZIONE 1 E BLOCCARLA.



10320

FIG. 1-9 - PREDISPOSIZIONE DEL NUMERO DEI CANALI SELEZIONABILI
SUL QUADRETTO DI COMANDO UHF TIPO C1607/4

CAPITOLO II

IMPIANTO REGISTRATORE MAGNETICO (Velivoli G91R/1 - R/1A - R/1B)

CONTENUTO	Pag.
Paragr. 2-1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO	2-1
» 2-2 VERIFICA E CONTROLLO FUNZIONALE	2-3
» 2-3 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI	2-3
» 2-4 MANUTENZIONE	2-4

2-1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

2-1-1 GENERALITÀ

L'impianto registratore magnetico (figg. 2-1, 2-2, 2-3) ha lo scopo di dare al pilota un mezzo supplementare per le missioni di ricognizione permettendogli di registrare i suoi rilevamenti ed impressioni al momento stesso della ricognizione. L'impianto è costituito da un registratore tipo AN/ANH-2 e dal relativo quadretto di comando sui velivoli G91 R/1 e R/1A, mentre sui velivoli G91 R/1B esso è costituito dal registratore tipo FR2/A e dal relativo quadretto di comando.

L'impianto è alimentato a 28 V c.c. dalla barra secondaria attraverso l'interruttore automatico SOUND RECORDER.

2-1-2 FUNZIONAMENTO AN/ANH-2 (velivoli G91 R/1, R/1A)

Il quadretto di comando permette di predisporre la registrazione con, oppure senza, passaggio in trasmissione dell'impianto UHF. Esso inoltre comprende due lampade spia mediante le quali il pilota è avvisato del funzionamento del registratore (lampada verde accesa), e quando il tempo di registrazione è quasi scaduto (lampada ambra accesa).

Portando il commutatore del quadretto di comando su RECORD TRANS o RECORD ONLY (a seconda che si voglia registrare con o senza passaggio in trasmissione radio), si eccita un relè nel registratore che predisponde l'alimentazione dell'apparato.

L'entrata in funzione del registratore è comandata mediante i pulsanti MIC sulla barra di comando e sulla manetta turboreattore i quali determinano l'eccitazione di un secondo relè nel registratore, che alimenta il motore di trascinamento e provoca l'accensione della lampada spia RECORDING sul quadretto di comando. Per la riproduzione della registrazione occorre impiegare a terra una apparecchiatura del tipo RD-107/GNQ-14.

2-1-3 FUNZIONAMENTO FR2/A (velivoli G91 R/1B)

Il quadretto di comando permette di predisporre la registrazione con, oppure senza, passaggio in trasmissione dell'impianto UHF. Il quadretto di comando inoltre comprende due lampade spia mediante le quali il pilota è avvisato del funzionamento del registratore (lampada verde accesa), e quando il tempo di registrazione è quasi scaduto (lampada ambra accesa).

Portando il commutatore del quadretto di comando su RECORD TRANSM o RECORD ONLY (a seconda che si voglia registrare con o senza passaggio in trasmissione radio), e premendo il pulsante MIC sulla barra di comando o sulla manetta turboreattore, viene eccitato il relè K2 nella scatola di interconnessione che in tal modo chiude il circuito di alimentazione del registratore; contemporaneamente si eccita un secondo relè nel quadretto di comando che alimenta la lampada spia RECORDING.

2-1-4 REGISTRATORE TIPO RD-106
(velivoli G91 R/1, R/1A)

Il registratore è situato nel vano apparecchiature radio (fig. 2-3). Esso si compone essenzialmente di un meccanismo avvolgitore, di una testina magnetica, di un amplificatore oscillatore ed un contenitore bobine.

Il filo magnetico è montato entro un contenitore MX 1330/ANH-2 intercambiabile, mentre gli altri componenti sono riuniti in un unico complesso.

Il motore di trascinamento per mantenere una velocità costante è integrato da un dispositivo centrifugo che apre un contatto in serie all'alimentazione del motore ogni qualvolta esso supera la velocità prefissata; il comando del complesso avviene attraverso un relè eccitato dai pulsanti MIC e dalla chiusura di due microinterruttori azionati con contenitore inserito; questo assicura la rotazione del motore solo col contenitore bobine ben bloccato. Gli alberini con contenitore inserito ingranano sulle bobine portafilo assicurando il movimento del filo metallico davanti alla testina magnetica. Un sistema di leve e camme collegato all'albero condotto fa spostare la testina per assicurare un riempimento uniforme del filo sulla bobina conduttrice; allo scopo di mantenere la tensione del filo ed evitare rotture, quando si ferma il motore viene azionato un freno che mantiene bloccato l'alberino condotto.

Il contenitore del filo magnetico con le relative bobine reca sulla parte frontale un indicatore che segna la durata delle registrazioni eseguite (da 0 a 60'). Sulla parte destra una tabellina permette di scrivere quali argomenti sono contenuti nella registrazione. La testina magnetica è impiegata per la registrazione sul filo; essa contiene due bobine avvolte su nuclei toroidali aventi un piccolo traferro. Una viene usata per registrare, l'altra per « cancellare ».

A differenza della maggior parte degli apparati registratori, la cancellatura non viene effettuata inviando un segnale ultrasonico alla bobina annullatrice, bensì facendovi passare una corrente continua. Alla bobina di registrazione viene inviato il segnale audio mesciolato al segnale di un oscillatore a 28 KHz posto all'interno del registratore. Tale premagnetizzazione ultrasonica (28 KHz) ha lo scopo di diminuire la distorsione ed il rumore di fondo migliorando la linearità del segnale registrato. La bobina registratrice formando un campo magnetico proporzionale alla corrente che la percorre, crea nel filo passante vicino al traferro, piccole zone più o meno magnetizzate; questa magnetizzazione perterrà per lungo tempo anche se attenuata, per effetto del magnetismo residuo caratteristico del filo. Il circuito del registratore è molto semplice in quanto consta di due soli tubi elettronici, uno agisce da amplificatore dei segnali che giungono dal microfono, ed uno da oscillatore funzionante a 28 KHz.

Le caratteristiche generali sono le seguenti:

- Campo di funzionamento: da —55°C a 71°C sino alla quota di 15.000 metri e con umidità del 100%.
- Distorsione d'armonica: tra 5 e 10%.
- Responso: entro +2 e —5 dB tra 300 e 5000 Hz.

— Rapporto segnale disturbo: 36 dB sotto il normale livello di uscita.

— Frequenza dell'oscillatore: 28 KHz.

— Velocità filo: circa 60 cm/sec.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12S5-2ANH2-11-12-14.

2-1-5 REGISTRATORE TIPO FR2/A
(velivoli G91 R/1B)

Il registratore è situato nel vano apparecchiature radio (fig. 2-3).

2-1-6 QUADRETTO DI COMANDO
(velivoli G91 R/1, R/1A)

Sui velivoli G91 R/1 il quadretto di comando registratore, in comune con quello di comando macchine fotografiche, è installato sulla parte inferiore del cruscotto, mentre sui velivoli G91 R/1A esso è posto sul lato sinistro dell'abitacolo (fig. 2-3).

Sul quadretto vi sono due lampade spia ed un commutatore a quattro posizioni: OFF, STANBY, RECORD TRANS, RECORD ONLY.

Con il commutatore nelle varie posizioni il funzionamento può essere così sintetizzato:

OFF : l'apparato è disinserito.

STAND BY : i filamenti delle valvole sono accesi e l'amplificatore del registratore è funzionante (il motore è fermo).

RECORD TRANS: premendo il pulsante MIC il motore si avvia, il registratore entra in funzione e l'apparato UHF entra in trasmissione.

RECORD ONLY : premendo il pulsante MIC il registratore entra in funzione, ma l'apparato UHF non va in trasmissione.

Le due lampade spia montate sul pannello sono di colore verde e ambra.

La lampada verde contrassegnata con RECORDING indica con la sua accensione che l'apparato sta registrando. La lampada ambra contrassegnata con WARNING, si accende dopo 55' di registrazione indicando che ve ne sono disponibili solamente altri 5'.

Nota

Al termine dei 60 minuti di registrazione un interruttore in serie al circuito di alimentazione del motorino di avvolgimento si apre arrestando il funzionamento dell'apparato: la lampada spia RECORDING si spegne, ma rimane accesa la WARNING.

2-1-7 QUADRETTO DI COMANDO (velivoli G91 R/1B)

Il quadretto di comando registratore è posto sul lato sinistro dell'abitacolo (fig. 2-3).

Su esso vi sono due lampade spia ed un commutatore a tre posizioni: OFF, RECORD TRANS, RECORD ONLY.

Con il commutatore nelle varie posizioni il funzionamento può essere così sintetizzato:

OFF : l'apparato è disinserito.

RECORD TRANS: premendo il pulsante MIC il motore si avvia, il registratore entra in funzione e l'apparato UHF entra in trasmissione.

RECORD ONLY : premendo il pulsante MIC il registratore entra in funzione, ma l'apparato UHF non va in trasmissione.

Le due lampade spia montate sul pannello sono di colore verde e ambra. La lampada verde contrassegnata con RECORDING indica, con la sua accensione, che l'apparato sta registrando. La lampada ambra contrassegnata con WARNING, si accende dopo 55' di registrazione indicando che ve ne sono disponibili solamente altri 5'.

Nota

Al termine dei 60 minuti di registrazione un interruttore in serie al circuito di alimentazione del motorino di avvolgimento si apre arrestando il funzionamento dell'apparato; la lampada spia RECORD si spegne, ma rimane accesa la WARNING.

2-2 VERIFICA E CONTROLLO FUNZIONALE

- 1) Predisporre l'apparato UHF per il funzionamento.
- 2) Inserire l'interruttore automatico SOUND RECORDER.
- 3) Portare il commutatore RECORDER su STAND BY; premere il pulsante MIC e verificare che il registratore non entri in funzione (G91 R/1, R/1A).
- 4) Portare il commutatore RECORDER su RECORD TRANS; premere il pulsante MIC: l'apparato UHF ed il registratore devono entrare in funzione.

Nota

Prima di effettuare qualsiasi prova verificare, osservando attraverso le due feritoie del ma-

gazzino, che il filo sia ben teso. In caso contrario, sempre attraverso le feritoie, tenere ferma una delle due bobine e ruotare l'altra sino a tenderlo.

- 5) Portare il commutatore su RECORD ONLY; premere il pulsante MIC: deve funzionare solamente il registratore.
- 6) Terminate le prove di cui sopra togliere il contenitore bobine del registratore, montarlo sul riproduttore RD-107 GNQ-14 e controllare se la registrazione è avvenuta in modo corretto.

2-3 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI

CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI RICERCA	RIMEDIO
IL REGISTRATORE NON FUNZIONA (LA LAMPADA VERDE NON SI ACCENDE)		
Mancata alimentazione.	Controllare interruttori automatici e linea. Misurare alla presa sul quadretto comando registratore tra spinotto m (R/1), P (R/1A), M (R/1B) e massa e sulla presa del registratore spinotto A (G91R/1, R/1A) la tensione di 28 V. c.c.	Sostituire i particolari difettosi.
Quadretto di comando difettoso.	Portare il commutatore su RECORD TRANS e controllare il movimento del filo premendo il pulsante MIC.	Sostituire il quadretto di comando.

CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI RICERCA	RIMEDIO
Registratore difettoso.	<p>Con commutatore in posizione RECORD TRANS e premendo il pulsante MIC, controllare sulla presa 11RX del registratore se:</p> <ul style="list-style-type: none"> — tra lo spinotto F e massa ci sono 28 V c.c. e se lo spinotto D è a massa (G91 R/1, G91R/1A) — sugli spinotti in corrispondenza dei cavi RX2 e RX4 rispetto a massa ci sono 14 V c.c. (G91R/1B) <p>Esaminare quindi se le bobine ruotano.</p>	Sostituire il registratore.

IL REGISTRATORE NON REGISTRA SU RECORD TRANS

Scatola di interconnessioni difettosa.	Controllare il funzionamento della scatola di interconnessioni con segnale UHF.	Rimuovere la scatola d'interconnessioni ed effettuare le riparazioni necessarie.
Quadretto di comando difettoso.	<p>Premendo il pulsante MIC controllare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> — lo spinotto D sulla presa del registratore venga collegato a massa (G91R/1, G91R/1A) — la lampada spia RECORDING si accenda (G91R/1B). 	Sostituire il quadretto di comando.

IL REGISTRATORE NON FUNZIONA SU RECORD ONLY

Quadretto di comando difettoso.	<p>Con il commutatore in posizione RECORD ONLY controllare sul connettore del quadretto di comando, la continuità tra gli spinotti:</p> <ul style="list-style-type: none"> — v-w e m-n (G91R/1) — P-J e H-G (G91R/1A) — G-massa (G91R/1B). 	Sostituire il quadretto di comando.
---------------------------------	---	-------------------------------------

2-4 MANUTENZIONE

2-4-1 REGISTRATORE

Il registratore è posto nel vano apparecchiature radio (fig. 2-3).

2-4-1-1 RIMOZIONE

- 1) Scollegare il sezionatore dalla parte frontale del complesso.
- 2) Sbloccare i fermagli sulla parte anteriore delle guide del supporto.
- 3) Rimuovere l'apparato.

2-4-1-2 INSTALLAZIONE

- 1) Disporre l'apparato sul suo supporto fissandolo a questo mediante gli appositi fermagli.
- 2) Collegare il sezionatore sulla parte frontale.

2-4-2 QUADRETTO DI COMANDO

Il quadretto di comando è installato sulla parte inferiore del cruscotto sui velivoli G91 R/1, sul lato destro dell'abitacolo sui velivoli G91 R/1A, R/1B (fig. 2-3).

Nota

Sui velivoli G91 R/1 il quadretto è in comune con quello di comando macchine fotografiche; pertanto, per la manutenzione è necessario rimuovere tutto il pannello.

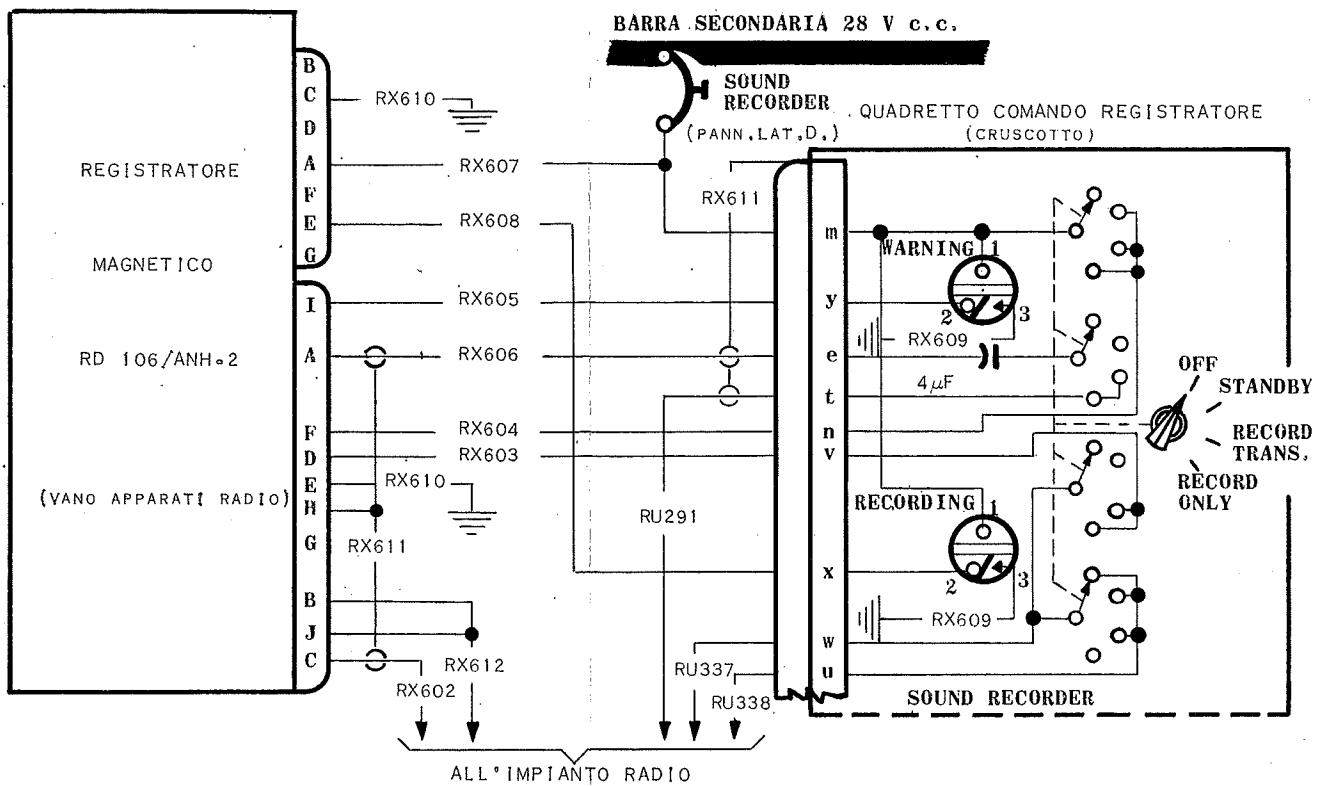
2-4-2-1 RIMOZIONE

- 1) Sbloccare i fermagli dalla parte anteriore del quadretto.
- 2) Sollevare il quadretto e scollegare il connettore.

2-4-2-2 INSTALLAZIONE

- 1) Collegare il connettore elettrico al quadretto.
- 2) Disporre il quadretto nella propria sede e fissarlo con gli appositi fermagli.

VELIVOLI G91 R/I



VELIVOLI G91 R/IA

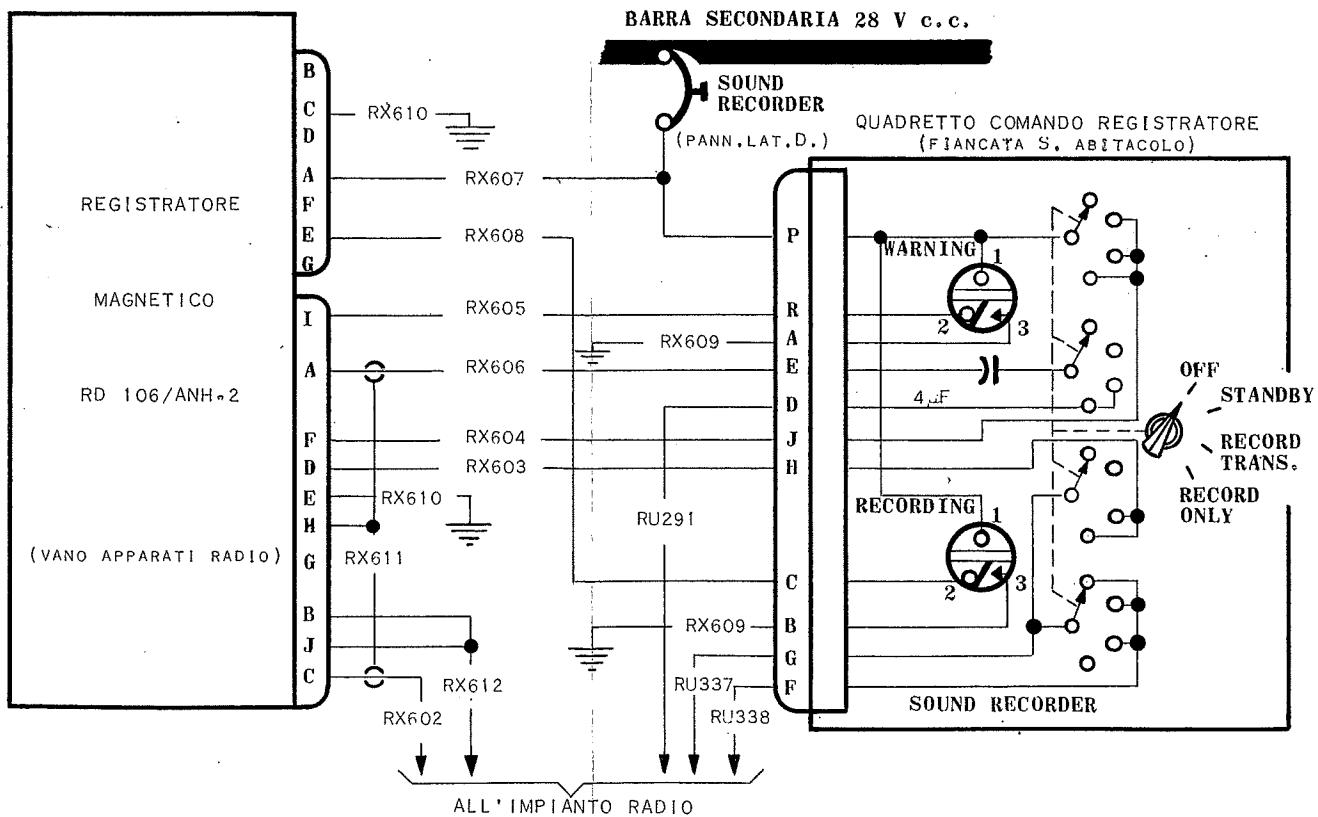


FIG. 2-1 - IMPIANTO REGISTRATORE MAGNETICO AN/ANH..2
(Velivoli G91 R/1 e R/1A)

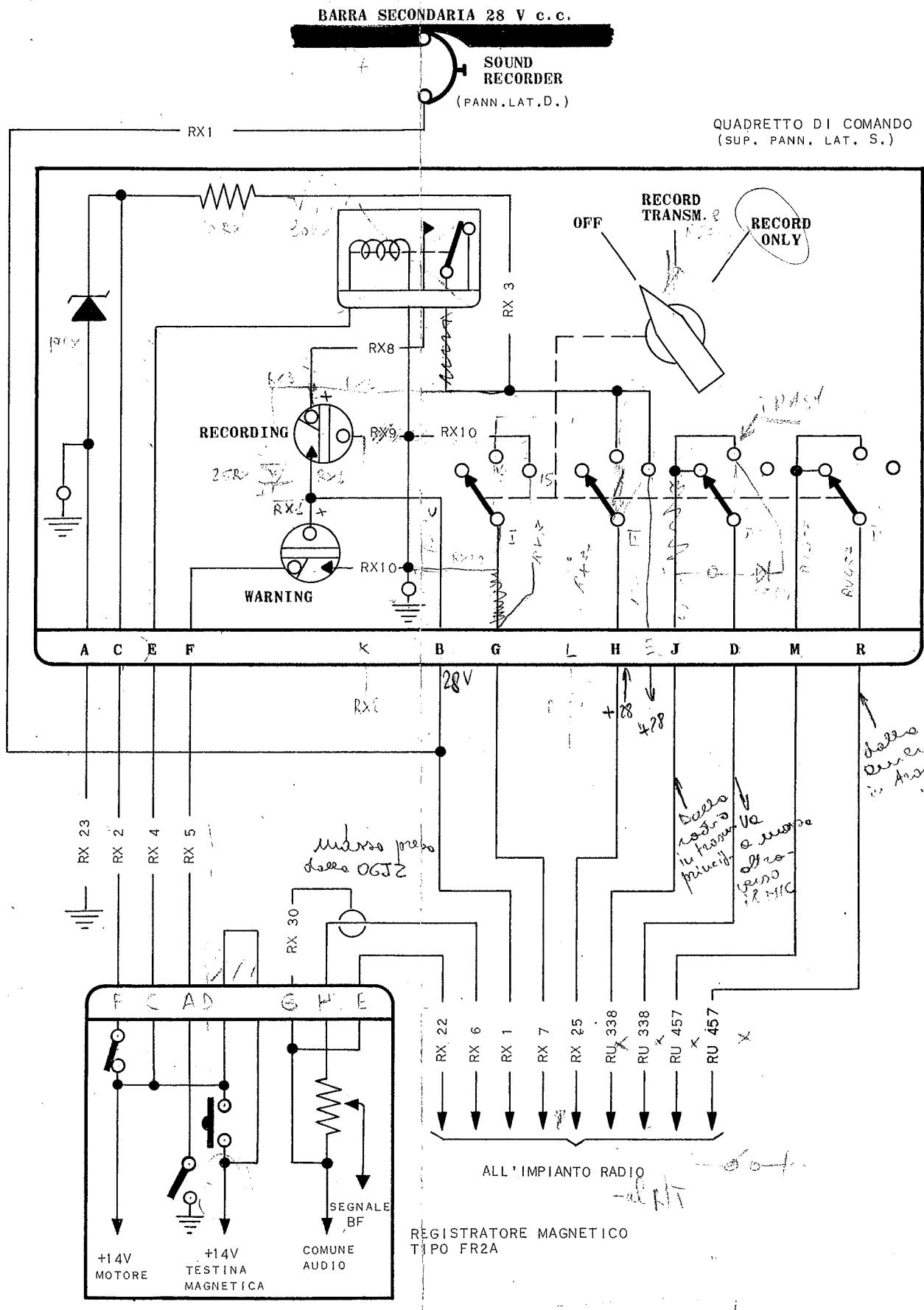
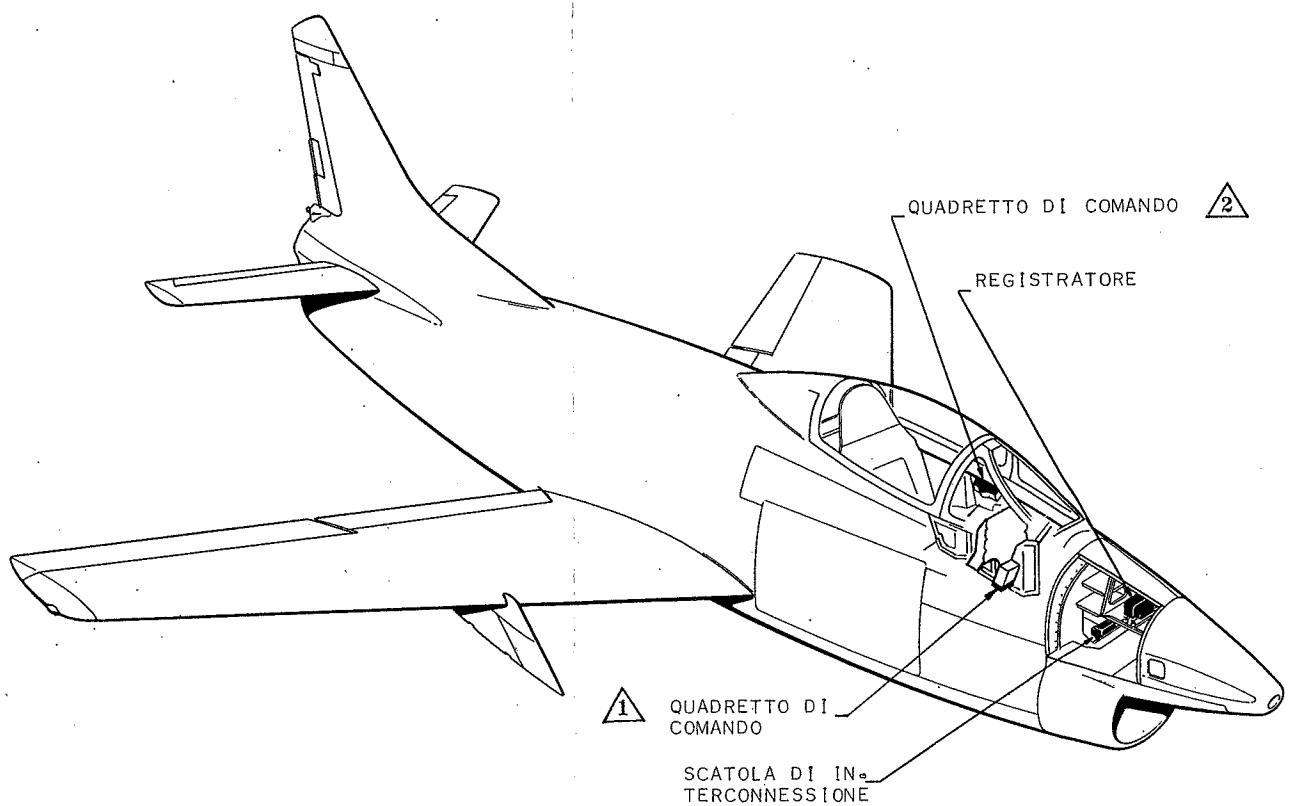


FIG. 2-2 - IMPIANTO REGISTRATORE MAGNETICO (FR2/A)
(Velivoli G91 R/iB)



1 VELIVOLI G91 R/1

2 VELIVOLI G91 R/1A E R/1B

10323

FIG. 2-3 - DISLOCAZIONE APPARECCHIATURE IMPIANTO REGISTRA
TORE MAGNETICO (Velivoli G91 R/1, R/1A e R/1B)

CAPITOLO III

IMPIANTO RADIOGONIOMETRO

CONTENUTO	Pag.
Paragr. 3-1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO	3-1
» 3-2 VERIFICA E CONTROLLO FUNZIONALE	3-4
» 3-3 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI	3-5
» 3-4 MANUTENZIONE	3-6

3-1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

3-1-1 GENERALITÀ

L'apparato radiogoniometrico MARCONI Tipo AD-722 è un apparecchiatura ricevente a OM che permette di ottenere l'indicazione automatica della rotta rispetto ad una stazione trasmittente fissa mediante un indicatore posto sul cruscotto e contemporaneamente la ricezione audio di segnali radio modulati o non modulati. L'impianto radiogoniometro è composto da un amplificatore RF, un amplificatore IF, un indicatore, un quadrato comando, un'antenna a telaio, un correttore quadratale ed un'antenna di senso (fig. 3-1, 3-2). Esso è alimentato a 28 V c.c. dalla barra primaria attraverso l'interruttore automatico RADIO COMPASS.

3-1-2 FUNZIONAMENTO

Il segnale della stazione trasmittente a terra ricevuto dall'antenna a telaio è inviato allo statore del goniometro incorporato nell'indicatore; la tensione indotta nella bobina di ricerca facente parte del rotore, collegato a mezzo di ingranaggi alla lancetta dell'indicatore, viene modulata a 220 Hz e combinata con il segnale proveniente dall'antenna di senso, quindi viene amplificata, rivelata, ed inviata a comandare il motorino di sincronismo che sposterà la bobina di ricerca fino alla sua posizione di nullo.

Di conseguenza si ruoterà pure l'indice dell'indicatore che segnerà così la deviazione della prua del velivolo rispetto alla stazione trasmittente.

In base alle prestazioni del complesso è possibile la guida del velivolo per il raggiungimento della verticale della stazione, il rilevamento della posizione ed inoltre la ricezione radio; in tutti i casi l'apparecchiatura riceve su un campo di frequenza da 200 a 1700 KHz, suddiviso in tre gamme:

— Banda 1 - 200 - 415 KHz

- Banda 2 - 415 - 840 KHz
- Banda 3 - 840 - 1700 KHz.

Quando l'apparato viene impiegato come normale ricevitore per ricezione in RT o CW è utilizzato il solo segnale dell'antenna di senso. Il ricevitore del tipo supereterodina è composto di due gruppi principali denominati amplificatori RF ed IF montati su dei supporti antivibranti e controllati a distanza da un unico quadrato di comando; per la sintonizzazione è impiegato un sistema meccanico a cavo flessibile.

La correzione dell'errore quadratale è effettuata elettricamente da un piccolo gruppo attenuatore in serie con i cavi provenienti da una delle due bobine dell'antenna telaio. L'entità della correzione è stabilita mediante una prova effettuata sul velivolo prototipo finito ed è mantenuta uguale per tutti i velivoli della stessa serie. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla pubblicazione SUBMINIATURE AUTOMATIC DIRECTION FINDER Type AD-722 - TECHNICAL MANUAL REF. T3135.

3-1-3 AMPLIFICATORE RF TIPO 8281

L'amplificatore RF (fig. 3-2) è situato nel vano apparecchiature radio. Esso è costituito da un telaio in lega di metallo leggero, che alloggia i circuiti RF e lo stadio di modulazione del ricevitore ADF.

Il segnale proveniente dall'antenna telaio dopo essere passato attraverso al correttore quadratale va allo statore della bobina di ricerca del goniometro installato nell'indicatore. La tensione indotta sulla bobina entra nell'amplificatore RF, viene modulata a 220 Hz e quindi inviata all'amplificatore a radio frequenza.

Un oscillatore locale genera la frequenza che facendo battimento nello stadio mescolatore con il segnale amplificato dà come risultante una media frequenza di 150Kc/s.

Nell'amplificatore RF è anche montato il selettore della banda di frequenza con il suo elemento di comando a solenoide che ruota un commutatore cambiando i circuiti accordati secondo la gamma di frequenza.

La sintonizzazione del ricevitore viene effettuata da un alberino di trasmissione flessibile; la sintonia è ottenuta mediante un gruppo a permeabilità variabile i cui nuclei di ferrite sono azionati dall'alberino flessibile a mezzo di un meccanismo a cremagliera e pignone.

L'amplificatore RF è montato su di un supporto a sospensione speciale (tipo 8288) ed i collegamenti sono effettuati mediante spine poste nella parte posteriore dell'apparato. Sul supporto vi è l'attacco per il cavo di sintonizzazione e le due prese di collegamento cosicché l'amplificatore può facilmente essere rimosso dal suo supporto.

Nella parte frontale del pannello vi è una presa tipo miniatura impiegata per il collegamento dell'amplificatore al dispositivo di prova per il controllo e la ricerca dei difetti nell'impianto.

Durante il funzionamento normale, su tale presa viene montata una spina i cui spinotti sono convenientemente collegati fra di loro; la spina è fissata al pannello mediante viti di ritenuta ed è vincolata da una corta catenella onde evitarne la perdita durante le prove.

3-1-4 AMPLIFICATORE IF TIPO 8282

L'amplificatore IF è posto nel vano apparecchiature radio (fig. 3-2).

Per facilità di manutenzione l'amplificatore IF è costituito da 10 sottogruppi collegati mediante spine, su un telaio principale contenente tutti gli stadi a frequenza fissa del ricevitore ADF.

Ciascun sottogruppo può essere rimosso svitando sul lato inferiore del telaio le viti di fissaggio segnate con vernice rossa. Per il montaggio vi sono degli spinotti di riferimento.

L'amplificatore IF incorpora i seguenti sottogruppi:

- 1) Sottogruppi amplificatori MF.
- 2) Sottogruppo rivelatore.
- 3) Sottogruppo BFO (oscillatore frequenza di battimento).
- 4) Sottogruppi di uscita.
- 5) Sottogruppo oscillatore BF.
- 6) Sottogruppo amplificatore selettivo.

Nella parte inferiore del telaio sono disponibili quattro spine di prova per l'amplificazione di un segnale di media frequenza. Un'apposita presa sulla parte frontale del gruppo permette di eseguire altre prove.

Come per l'amplificatore RF, sulla presa di prova viene montata una spina, i cui spinotti durante il funzionamento normale sono opportunamente collegati fra di loro. Sul pannello principale e sui sottogruppi sono montati due coperchi in lega leggera che costituiscono un involucro protettivo per l'apparecchiatura; il collegamento elettrico con le altre apparecchiature si effettua mediante un collegamento a presa singola sul lato posteriore.

3-1-5 INDICATORE RADIOGONIOMETRO TIPO 8721

L'indicatore radiogoniometro (fig. 3-2) è posto sul lato sinistro in alto del cruscotto. Il suo scopo è quello di indicare la rotta del velivolo rispetto ad una determinata stazione trasmittente.

La scala è tarata in gradi con intervalli di 5° e l'indice è azionato da un piccolo motorino bifase a c.a., controllato dal ricevitore.

Nell'interno prende posto anche il goniometro collegato con ingranaggi all'indicatore; esso è costituito da uno statore fisso alimentato dal segnale proveniente dall'antenna a telaio e da un rotore sede di correnti indotte secondo la sua posizione rispetto allo statore. L'uscita dell'indotto viene inviata all'amplificatore.

I sezionatori dei cavi sono situati nella parte posteriore dello strumento.

3-1-6 ANTENNA A TELAIO TIPO 8280

L'antenna a telaio (fig. 3-2) è installata sotto la parte anteriore della fusoliera sui velivoli G91PAN e R/1, mentre sui velivoli G91 R/1A e R/1B è installata sul dorso della fusoliera dietro al tettuccio. Essa è costituita da due bobine avvolte su di un nucleo di ferrite a forma di croce, protetto da un leggero involucro, fissata ad uno sportello di materiale isolante a sua volta avvitato alla struttura del velivolo.

L'antenna è collegata al goniometro attraverso un gruppo correttore dell'errore quadrantale per la correzione degli errori dovuti alle parti metalliche in prossimità dell'antenna.

3-1-7 ANTENNA DI SENSO

L'antenna di senso è incorporata nel trasparente del tettuccio sui velivoli G91 PAN e R/1, mentre sui velivoli G91 R/1A e R/1B è incorporata nello sportello dietro il tettuccio (fig. 3-2).

Essa è del tipo onnidirezionale a banda larga ed è collegata al ricevitore mediante un cavo coassiale.

3-1-8 CORRETTORE DELL'ERRORE QUADRANTALE TIPO 10D/20169

Questo gruppo (fig. 3-2) è posto nel vano inverter lato destro fusoliera anteriore sui velivoli G91 PAN e R/1, mentre sui velivoli G91 R/1A e R/1B è posto sul dorso della fusoliera (ordinata 17).

Il suo scopo è di correggere l'errore dovuto all'effetto che ha la struttura del velivolo sui segnali rilevati dalle due bobine dell'antenna a telaio. (La bobina avente il suo asse perpendicolare a quello del velivolo rileva, a causa della struttura, un segnale maggiore di quello rilevato dall'altra bobina).

La compensazione avviene attenuando il segnale di ampiezza maggiore; regolando opportunamente i nuclei delle induttanze che compongono il correttore.

3-1-9 QUADRETTO DI COMANDO TIPO 8283

Il quadretto di comando è situato sul pannello laterale destro in cabina (fig. 3-2).

Tutti i comandi per la ricezione radio e per la ricerca della direzione sono sistemati su di esso.

Sul quadretto sono disposti i seguenti comandi:

- interruttore controllo funzionamento ADF/REC
- selettore della banda di frequenza
- comando sintonia TUNING
- interruttore RT/CW
- comando guadagno GAIN
- comando illuminazione quadretto
- interruttore di inserimento ON-OFF.

Nel quadretto di comando è inclusa una scala di sintonia graduata in MHz; essa è del tipo a tamburo ed illuminata internamente. Sul tamburo sono indicate le tre scale corrispondenti alle tre bande di frequenza dell'apparecchiatura. Le scale non impiegate sono coperte da una mascherina schermante azionata dal selettore di banda. La sintonizzazione si ottiene per mezzo della manovella agente, tramite l'alberino flessibile, sul meccanismo di sintonia posto nell'amplificatore RF.

Sul quadretto è inoltre incorporato un indicatore di sintonia con indice bianco fluorescente.

La scala di sintonia e le diciture sul quadretto di comando sono illuminate in rosso durante il funzionamento notturno essendo il pannello frontale traslucido ed illuminato all'interno da un'unica lampada.

L'intensità di illuminazione è controllata per mezzo di un collarino metallico che si muove sulla lampada quando il pulsante di illuminazione del pannello è spinto all'interno.

Una lampada di riserva avvitata ad un portalampada è posta sul lato D del quadretto.

I collegamenti elettrici sono effettuati nella parte posteriore per mezzo di spine e prese tipo miniatura.

La manopola di comando sintonia è accoppiata mediante ingranaggi all'alberino flessibile attraverso un raccordo posto nella parte posteriore della piastra.

La banda è interamente coperta con 26,666 giri della manopola di sintonia con un movimento totale del tamburo di 300°.

La tabella che segue illustra la funzione dei vari comandi:

COMANDO	POSI-ZIONE	FUNZIONE
Interruttore di inserimento	OFF ON	Alimentazione disinserita dall'apparecchiatura. Alimentazione a 28 V c.c. inserita all'apparecchiatura.
Commutatore di controllo funzionamento	ADF REC	Funzionamento automatico di indicazione di direzione; la sezione a M.F. lavora alla massima sensibilità. Funzionamento come normale ricevitore: si blocca il segnale dell'antenna telaio e si commuta pure il funzionamento dello studio a B.F. per il max guadagno.
Comando sintonia TUNING		Determina la rotazione del meccanismo di sintonia per la sintonizzazione su una qualsiasi frequenza della gamma selezionata. La rotazione della manopola determina inoltre la rotazione del quadrante onde indicare la frequenza selezionata.
Selettore di gamma		Serve a selezionare le tre gamme di frequenza: 200 a 415 KHz, 415 a 840 KHz, 840 a 1700 KHz. Spostando verso destra si va nel campo delle basse frequenze; per le alte frequenze verso sinistra.
Comando guadagno GAIN		Con il commutatore ADF-REC su ADF esso regola il volume dell'uscita audio. Nella posizione REC invece controlla il guadagno degli stadi ad alta e media frequenza.
Interruttore CW-RT	RT CW	Ricezione in radiotelefonia. Ricezione di segnali in codice da stazioni ad «onda continua» (CW). Si mette in funzione l'oscillatore B.F.O.
Comando illuminazione pannello DIM PUSH	Pre-muto	Minima luminosità della lampada posta sotto la scala di sintonia.

3-2 VERIFICA E CONTROLLO FUNZIONALE

3-2-1 VERIFICA FUNZIONALE DELL'IMPIANTO

Nota

Per prevenire errori di indicazione, il velivolo deve essere parcheggiato ad una distanza minima di 60 m. da strutture metalliche, linee elettriche, linee ferroviarie, od altri oggetti conduttori di elettricità.

Gli sportelli di accesso al vano apparecchiature Radio e Radar devono essere aperti durante le prove a terra, per assicurare un buon raffreddamento dell'apparato Radiogoniometro.

- 1) Collegare l'alimentazione esterna a 28 V c.c. al velivolo.
- 2) Inserire la cuffia nell'apposita presa Jack nell'abitacolo.
- 3) Assicurarsi che l'interruttore automatico «RADIO COMPASS» sia inserito e sui velivoli G91 R/1B anche l'interruttore automatico UHF EMERG.
- 4) Portare l'interruttore ON-OFF sul quadretto di comando nella posizione ON.
- 5) Controllare che la lampada illuminazione quadretto sia accesa. Provare a regolare la luminosità, regolando la posizione del pulsante DIM PUSH.
- 6) Porre il commutatore di comando ADF-REC nella posizione REC, ed il commutatore RT-CW su RT.
- 7) Selezionare l'apposita banda di frequenza e sintonizzare il ricevitore agendo sulla manopola TUNING fino ad ottenere la massima deflessione dell'indice dell'indicatore di sintonia posto sul pannello di comando, oppure fino ad ottenere il max segnale in cuffia. Controllare che la manopola GAIN del comando volume regoli opportunamente il segnale in cuffia.
- 8) Portare il commutatore «ADF-REC» nella posizione ADF. L'indice dell'indicatore sul cruscotto dovrà avere una deflessione.
- 9) Ripetere la prova di cui ai punti 7 ed 8 su ogni banda di frequenza.
- 10) Portare il commutatore CW-RT su CW e sintonizzare il ricevitore su una stazione trasmittente in CW.

3-2-2 CONTROLLO DELL'INDICAZIONE DELL'IMPIANTO

La precisione del radiogoniometro può essere controllata a terra. L'apparato radiogoniometro è impiegato fondamentalmente per due scopi: guida per il volo verso una stazione trasmittente e il rilevamento della posizione del velivolo rispetto ad una stazione conosciuta.

Le due prestazioni sono diverse sia per quel che riguarda la procedura di prova sia per l'errore ammesso. Infatti

nel controllo dello zero, cioè simulando l'avvicinamento ad una stazione si dovrà spostare il velivolo in linea con la stazione trasmittente, mentre la seconda procedura si eseguirà a punto fisso.

3-2-3 CONTROLLO DELL'ERRORE DI PRUA

- 1) Alimentare il velivolo con una sorgente di alimentazione.
- 2) Portare l'interruttore ON-OFF in posizione ON.
- 3) Portare il commutatore ADF-REC in posizione ADF.
- 4) Dirigere il velivolo in maniera che la prua sia diretta esattamente verso una stazione trasmittente conosciuta.
- 5) Sintonizzare l'apparato alla frequenza della stazione.
- 6) Osservare l'indicatore di rilevamento: dovrà indicare 0°.

3-2-4 CONTROLLO DELL'ERRORE QUADRANTALE

- 1) Portare l'interruttore ON-OFF nella posizione ON.
- 2) Portare il commutatore ADF-REC nella posizione ADF e il commutatore CW-RT su RT per una ricezione di segnali modulati, su CW per una ricezione di segnali in CW.
- 3) Sintonizzare il ricevitore su una stazione conosciuta, per la massima deflessione in senso orario dell'indice dell'indicatore di sintonia posto sul quadretto di comando. Regolare il livello del segnale in cuffia con la manopola GAIN.
- 4) Leggere e registrare l'angolo segnato dall'indicatore.
- 5) Ripetere la prova su alcune stazioni comprese nelle tre bande di frequenza. (È consigliabile che le stazioni distino tra di loro di un angolo di circa 30°).

Nota

Quando si devono eseguire letture approssimate tra due divisioni della scala, occorre tenere presente che lo spessore dell'indice e la larghezza delle divisioni possono essere considerate di circa 1°.

Nell'assumere le varie posizioni corrispondenti alle singole dislocazioni delle trasmittenti, l'indice segue sempre il tragitto più breve.

- 6) Leggere sulla bussola la direzione magnetica e correggere tale valore in base alle deviazioni e relativi fattori di correzione.
- 7) Su una cartina geografica leggere gli angoli compresi tra il punto fisso di controllo e le stazioni.
- 8) Il massimo errore ammesso della deviazione indicata rispetto a quella reale è di $\pm 2^\circ$.

3-3 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI

CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI RICERCA	RIMEDIO
LA LANCETTA DELL'INDICATORE NON SI SPOSTA		
Amplificatore IF difettoso.		Sostituire l'amplificatore.
Indicatore di direzione difettoso.		Sostituire l'indicatore.
Cablaggio tra l'indicatore e l'amplificatore IF difettoso.	Controllare la continuità dei singoli cavi.	Riparare i cavi danneggiati.
NESSUNA O PICCOLA INDICAZIONE SULL'INDICATORE DI SINTONIZZAZIONE DEL QUADRETTO DI COMANDO		
Cavo di collegamento tra il quadretto di comando e amplificatore RF interrotto.	Controllare la continuità dei singoli cavetti.	Sostituire il o i particolari difettosi.
Quadretto di comando difettoso.	Il segnale audio sarà normale come pure l'indicazione sullo strumento.	Sostituire il quadretto.
Amplificatore IF difettoso.	Il segnale audio sarà poco chiaro e l'indicazione sullo strumento imprecisa.	Sostituire l'amplificatore.
Amplificatore RF difettoso.	Il segnale audio sarà poco chiaro e l'indicazione sullo strumento imprecisa.	Sostituire l'amplificatore.
IL GRUPPO FUNZIONA CORRETTAMENTE MA NESSUN SEGNALE ARRIVA IN CUFFIA		
Conduttori delle cuffie interrotti.	Verificare l'audio dell'apparato UHF. Controllare la continuità dei cavi.	Sostituire il particolare difettoso.
Amplificatore IF difettoso.	Provare con un altro amplificatore IF.	Sostituire l'amplificatore.
IL RICEVITORE FUNZIONA CORRETTAMENTE MA IL MECCANISMO DEL SELETTORE DI FREQUENZA NON FUNZIONA		
Amplificatore RF difettoso.		Sostituire l'amplificatore.
Quadretto di comando difettoso.		Sostituire il quadretto.
IL RICEVITORE FUNZIONA CORRETTAMENTE, MA NESSUN SEGNALE PROVIENE IN CUFFIA QUANDO L'INTERRUTTORE RT/CW SUL QUADRETTO DI COMANDO È POSTO SU CW		
Oscillatore B.F.O. nell'amplificatore IF difettoso.		Sostituire l'amplificatore.
Quadretto di comando difettoso.	Controllare la continuità tra gli spinotti 10-15 sul connettore SKA del quadretto di comando.	Sostituire il quadretto.
LA LANCETTA DELL'INDICATORE DI DIREZIONE RUOTA CONTINUAMENTE DURANTE IL FUNZIONAMENTO NORMALE DELL'ADF		
Collegamenti dell'antenna di senso difettosi.	Controllare la continuità dei collegamenti.	Riparare i cablaggi.

CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI RICERCA	RIMEDIO
LA LANCETTA DELL'INDICATORE DI DIREZIONE SI SPOSTA MOLTO LENTAMENTE NELLA ESATTA DIREZIONE DURANTE IL FUNZIONAMENTO NORMALE DELL'ADF		
Amplificatore IF difettoso.	Provare con un amplificatore IF di sicuro funzionamento.	Sostituire l'amplificatore.
Amplificatore RF difettoso.	Provare con un amplificatore RF di sicuro funzionamento.	Sostituire l'amplificatore.
Collegamento antenna di senso difettoso.	Controllare la continuità del cablaggio (specialmente in corrispondenza della giunzione velivolo tettuccio sui velivoli G91 PAN e G91R/1).	Riparare i cablaggi.
Collegamenti all'indicatore di direzione difettosi.	Controllare la continuità dei cablaggi.	Riparare i cablaggi.
Indicatore di direzione difettoso.	Il segnale audio sarà chiaro e distinto. Provare con un altro indicatore.	Sostituire l'indicatore.

3-4 MANUTENZIONE

3-4-1 AMPLIFICATORI RF-IF

Gli amplificatori RF ed IF sono sistemati nel vano anteriore dell'apparecchiatura radio (fig. 3-2). Vi si accede dal lato sinistro anteriore di fusoliera. I due apparati comportano una identica manutenzione perciò le seguenti procedure si riferiscono ad entrambi i gruppi.

3-4-1-1 RIMOZIONE

- 1) Aprire lo sportello sinistro di accesso al vano apparecchiature radio-radar.
- 2) Svitare le due viti a ghiera.
- 3) Rimuovere l'amplificatore dal supporto tirandolo verso l'esterno onde disinserire gli spinotti di fissaggio e la presa di collegamento.

3-4-1-2 INSTALLAZIONE

- 1) Disporre l'amplificatore sul supporto e spingerlo verso l'interno onde inserire gli spinotti di fissaggio e la presa di collegamento.
- 2) Stringere le due viti a ghiera.
- 3) Richiudere lo sportello sinistro di accesso al vano apparecchiature radio-radar.

3-4-2 ANTENNA A TELAIO

L'antenna a telaio è posta sotto la parte anteriore della fusoliera sui velivoli G91 PAN e G91 R/1, mentre sui velivoli G91 R/1A e G91 R/1B è installata sul dorso della fusoliera (fig. 3-2).

3-4-2-1 RIMOZIONE

- 1) Togliere il rivestimento isolante svitando le viti di fissaggio.
- 2) Togliere i quattro bulloncini di fissaggio dell'antenna alla struttura.
- 3) Scollegare il connettore dell'antenna.

3-4-2-2 INSTALLAZIONE

- 1) Collegare il connettore del cavo all'antenna.
- 2) Installare l'antenna nell'apposito vano mediante quattro bulloncini.
- 3) Installare il rivestimento isolante fissandolo alla struttura mediante le appositi viti.

3-4-3 ANTENNA DI SENSO

Sui velivoli G91 PAN e G91 R/1 l'antenna di senso è incorporata nel trasparente del tettuccio (fig. 3-2) per cui, se è necessaria la sostituzione, occorre sostituire l'intero tettuccio. Fare riferimento alla P.T. CA.11-G91-2.5.

Sui velivoli G91 R/1A e G91 R/1B l'antenna di senso è incorporata nello sportello posto sul dorso fusoliera dietro al tettuccio (fig. 3-2), per la sostituzione è necessario svitare le viti «airlock» di fissaggio dello sportello, scollegare il cavo ed installare un nuovo sportello dopo aver collegato il cavo d'antenna.

3-4-4 CORRETTORE ERRORE QUADRANTE TALE

Sui velivoli G91 PAN e R/1 il correttore è posto nel vano inverter sul lato destro fusoliera anteriore (fig. 3-2), mentre sui velivoli G91 R/1A e R/1B questo gruppo è posto sul dorso della fusoliera ordinata 17 (fig. 3-2).

3-4-4-1 RIMOZIONE

- 1) Togliere lo sportello di accesso al vano.
- 2) Tagliare il filo di frenatura delle due ghiere del gruppo.
- 3) Svitare le ghiere e scollegare i due cavi.
- 4) Sbloccare le due viti di fissaggio del coperchio del correttore e sollevarlo.
- 5) Togliere le quattro viti di fissaggio del corpo del correttore e rimuoverlo.

3-4-4-2 INSTALLAZIONE

- 1) Sbloccando le due viti di ritenuta sollevare il coperchio del correttore.
- 2) Installare il correttore con le quattro viti di fissaggio.
- 3) Collegare i due cavi ai rispettivi sezionatori del gruppo, indi avvitarle le ghiere.
- 4) Frenare con filo le ghiere.
- 5) Rimontare il coperchio del correttore e lo sportello di accesso al vano.

3-4-5 QUADRETTO DI COMANDO

Il quadretto è montato sul pannello laterale destro dell'abitacolo (fig. 3-2) ed è fissato al rispettivo supporto mediante viti di fissaggio.

3-4-5-1 RIMOZIONE

- 1) Svitare le viti di fissaggio del quadretto al supporto.
- 2) Estrarre il quadretto.

Per la rimozione del supporto:

- 1) Allentare i quattro fermagli di fissaggio del supporto al pannello laterale e sollevare il supporto.

2) Scollegare il cavo teleflex di sintonia svitando la ghiera di fissaggio.

3) Staccare la piastra di fondo del supporto svitando le viti di fissaggio.

4) Svitare i quattro dadi di fissaggio delle spine e rimuovere queste ultime rendendo libero il supporto.

3-4-5-2 INSTALLAZIONE

Per l'installazione del supporto:

- 1) Disporre le due spine sui perni di fissaggio e avvitarle mediante viti.
- 2) Disporre la piastra di fondo ed avvitarla al supporto.
- 3) Collegare il cavo teleflex fissandolo mediante la ghiera.
- 4) Disporre il supporto del quadretto sul pannello laterale e fissarlo mediante le viti a rapido bloccaggio.
- 5) Montare il quadretto di comando sul supporto e fissarlo mediante le due viti apposite.

3-4-6 INDICATORE RADIOGONIOMETRO

L'indicatore radiogoniometro (fig. 3-2) è posto sul lato sinistro in alto del cruscotto.

3-4-6-1 RIMOZIONE

- 1) Svitare le quattro viti che fissano lo strumento al cruscotto.
- 2) Estrarre lo strumento onde poter accedere ai collegamenti.
- 3) Scollegare i sezionatori, nella parte posteriore dello strumento.
- 4) Rimuovere lo strumento.

3-4-6-2 INSTALLAZIONE

- 1) Collegare i sezionatori nella parte posteriore dello strumento.
- 2) Disporre in loco lo strumento e fissarlo al cruscotto mediante le quattro viti apposite.

CA. 11-G91-2.7

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

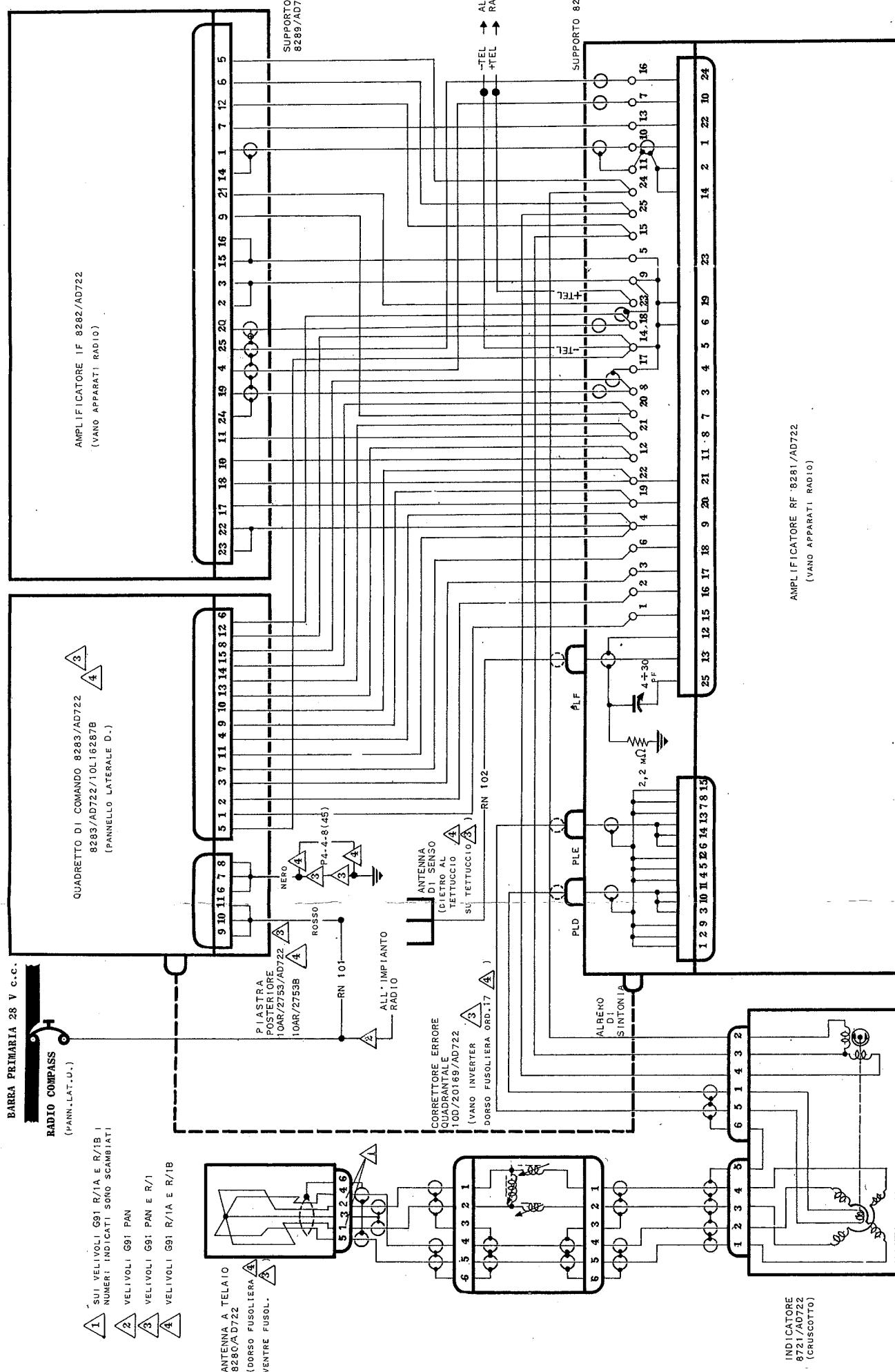
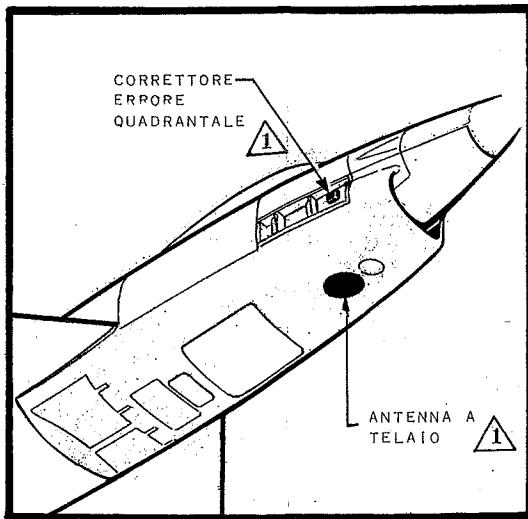


FIG. 3-1 - SCHEMA IMPIANTO RADIOGONIOMETRO AD/722



1 VELIVOLI G91 PAN, R/1

2 VELIVOLI G91 R/1A, R/1B

3 VELIVOLI G91 R/1A

4 VELIVOLI G91 R/1B

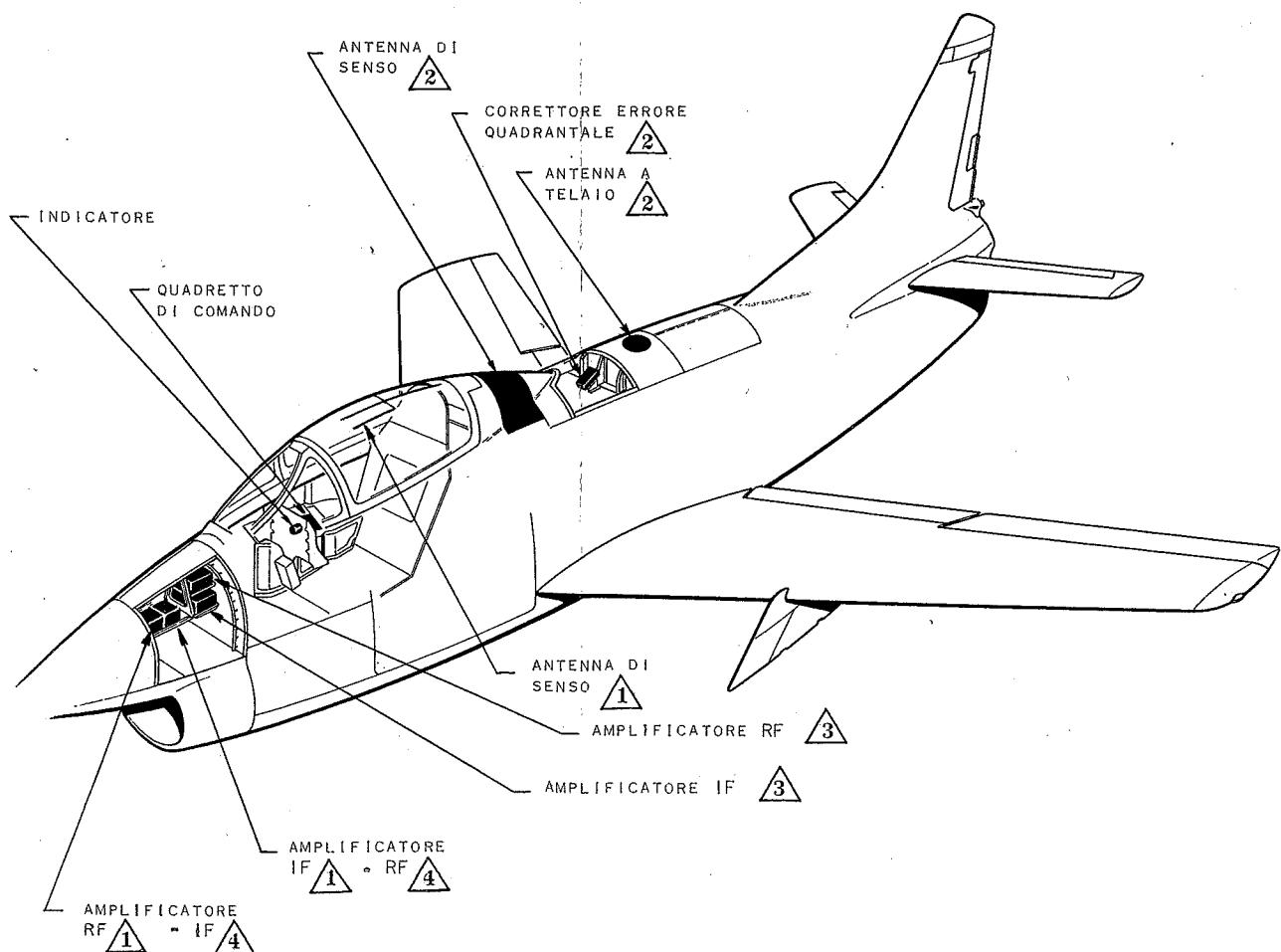


FIG. 3-2 - DISLOCAZIONE APPARECCHIATURE IMPIANTO
RADIOGONIOMETRO AD 722

CAPITOLO IV

IMPIANTO DI RICONOSCIMENTO

CONTENUTO	Pag.
Paragr. 4-1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO	4-1
» 4-2 VERIFICA E CONTROLLO FUNZIONALE	4-6
» 4-3 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI	4-7
» 4-4 MANUTENZIONE	4-8

4-1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

4-1-1 GENERALITÀ

L'impianto di riconoscimento (figg. 4-1, 4-2, 4-3, 4-4) ha lo scopo di trasmettere automaticamente un segnale di identificazione, ogni qualvolta è interrogato da opportune apparecchiature in dotazione ai reparti alleati aerei o terrestri.

Sui velivoli G91 PAN e G91 R/1 è installato l'apparato radar IFF/AN/APX-6 costituito fondamentalmente da un ricetrasmettitore ad impulsi, un'antenna ricetrasmettente omnidirezionale e un quadretto di comando.

Sui velivoli G91 R/1A è installato l'apparato radar IFF/SIF AN/APX-25, derivato dall'AN/APX-6, il quale, oltre il ricetrasmettitore, l'antenna ed il quadretto di comando, comprende anche un codificatore ed il relativo quadretto di comando per il funzionamento SIF. Infine i velivoli G91 R/1B sono equipaggiati con un apparato radar IFF/ATC TRA62A che comprende un ricetrasmettitore, un'antenna e due quadretti di comando per il funzionamento IFF/ATC.

L'impianto viene alimentato a 28 V c.c. dalla barra primaria (G91 PAN, G91 R/1A e G91 R/1B) o secondaria (G91 R/1) attraverso l'interruttore automatico IFF AN/APX-6 (G91 PAN e G91 R/1) o IFF (G91 R/1A e G91 R/1B) e a 115 V-400 Hz dalla barra monofase IFF attraverso il fusibile AN/APX-6 (G91 PAN e G91 R/1) o IFF (G91 R/1A e G91 R/1B).

4-1-2 FUNZIONAMENTO IFF AN/APX-6 (velivoli G91 PAN e G91 R/1)

L'antenna del tipo onnidirezionale usata sia per la ricezione che per la trasmissione, riceve dei segnali di chiamata consistenti in coppie di impulsi di 1 μ secondo

di ampiezza, su una frequenza portante di 1030 MHz (soggetta a cambiamenti) trasmessa da una installazione IR (Interrogator Responsor). La spaziatura tra le coppie d'impulsi dipende dai differenti « mode » di interrogazione che sono stati divisi in tre tipi per permettere una selezione nelle interrogazioni all'operatore del complesso di riconoscimento. La differenza consiste nell'intervallo degli impulsi ed è fissata in 3, 5 ed 8 microsecondi rispettivamente per i « mode » 1 - 2 - 3.

Nell'apparato R.T.-82/APX, il ricevitore è sintonizzato alla frequenza centrale di 1030 MHz ed il trasmettitore a 1090 MHz (entrambe le frequenze di sintonia possono essere cambiate entro una gamma abbastanza ampia e necessitano di una taratura).

Il ricevitore, basicalmente una supereterodina, rileva il segnale in arrivo, lo converte in I.F. di circa 60 MHz, lo amplifica e lo invia ai circuiti decodificatori se il selettor « MASTER » del quadretto di comando è predisposto per il funzionamento del sistema. Il circuito codificatore esamina la spaziatura confrontandola con i mode di preselezione del quadretto di comando e, se appropriata, invia un segnale al circuito generatore di impulsi di risposta.

L'impulso di risposta è elaborato in maniera uguale per il mode 1 e 3. Il segnale decifrato dal circuito codificatore è usato nell'oscillatore bloccato per generare un impulso semplice di risposta.

Se il complesso funziona sul mode 2, viene inviato un secondo impulso di risposta 16 secondi dopo, attraverso una linea di ritardo.

Se si attua in emergenza invece il tempo di funzionamento è esteso per permettere una elaborazione di 4 impulsi.

Le lunghezza degli impulsi viene portata a 2 μ secondi dalla linea di interdizione a tempo ed il segnale risultante applicato al modulatore: esso usa questi impulsi elaborati per energizzare il trasmettitore sulla frequenza della portante.

La sezione a R.F. è integrata da un preselettor (T/R) con diodo a gas che permette una duplice azione con un'antenna sola; comunque nello stabilire le frequenze di trasmissione e ricezione bisognerà tenere una differenza minima tra le due frequenze di 10 MHz.

I segnali di risposta ricevuti dal personale dell'installazione I/R sono facilmente rivelabili sullo schermo video come impulsi semplici mode 1 e 3; impulsi doppi mode 2 ed impulsi quadrupli di emergenza.

4-1-3 FUNZIONAMENTO IFF/SIF AN/APX-25 (velivoli G91 R/1A)

L'impianto può funzionare in due distinti sistemi:

- normale operazione designata X
- operazione modificata designata SIF.

L'uso di un sistema piuttosto di un altro è condizionato dalla posizione dell'interruttore commutatore NORM-MOD situato nell'interno del ricetrasmettitore; nella posizione NORM il sistema funziona nel tipo X, in posizione MOD l'apparecchiatura agisce col sistema SIF.

Nel funzionamento in SIF i segnali ricevuti sono dello stesso tipo del sistema X e vengono decifrati nel ricevitore, ma invece di generare e trasmettere nello stesso ricetrasmettitore degli impulsi singoli - doppi o quadrupli, i segnali decifrati vengono inviati al codificatore KY-95A.

Esso elabora un appropriato treno di impulsi per il particolare tipo di interrogazione e li rimanda allo stadio modulatore del ricetrasmettitore dove verrà trasmesso questo completo treno di impulsi codificati, invece della semplice risposta caratteristica del funzionamento in tipo X.

4-1-3-1 FUNZIONAMENTO NORMALE TIPO X

Fare riferimento al paragrafo 4-1-2.

4-1-3-2 FUNZIONAMENTO MODIFICATO SIF (SELECTIVE IDENTIFICATION FEATURE)

L'azione del quadretto di comando principale è basicalmente la stessa del funzionamento X. Gli interruttori mode 2 e 3 hanno le stesse funzioni, mentre il deviatore «I/P» ed il commutatore «MASTER» nella posizione «EMERGENCY» agiscono sul codificatore KY-95A invece che sul ricetrasmettitore.

Gli impulsi in arrivo decifrati sono inviati nell'apparato codificatore KY-95A per produrre il treno di impulsi di risposta; nella loro generazione il primo impulso e l'ultimo sempre spaziati di 20,3 secondi, agiscono come impulsi di riferimento e di supporto.

La differenza dei diversi codici è nel numero degli impulsi e negli intervalli, stabiliti dal quadretto comando codificatore e dalle rotelle frontali del codificatore, contenuti entro i due segnali di riferimento.

Il treno di impulsi selezionato come risposta ad ogni interrogazione, è determinato dal modo di operazione, predisposto sul quadretto di comando principale. Gli impulsi decifrati non solo generano il treno d'impulsi di risposta, ma selezionano un appropriato modo 1 - 2 o 3 interrompendo i circuiti.

Quando i comandi sono posti per operare in I/P o in EMERGENCY si forma un impulso alimentato dalla fine della linea di ritardo che riporta nuovamente il primo impulso del treno, all'indietro, nello stadio che alimenta la linea di ritardo: in questa maniera si formano due o tre treni di impulso a seconda se si lavori in I/P o EMERGENCY rispettivamente. La risposta per entrambi i casi è effettuata su interrogazioni di modo 1 o modo 3.

Il treno di impulsi selezionato ritorna allo stadio modulatore del ricetrasmettitore dove si effettua la trasmissione nella stessa maniera del funzionamento in tipo X. I segnali di risposta ricevuti dall'apparecchiatura I/R necessitano di una elaborazione perchè in funzionamento SIF le interrogazioni di modo 1 - 2 e 3 possono interallacciarsi come pure possono legarsi fra di loro le risposte; a questo scopo il complesso I/R è dotato di un sistema di decodificazione.

4-1-4 FUNZIONAMENTO IFF/ATC TRA62A (velivoli G91 R/1B)

Le interrogazioni sono costituite da coppie di impulsi opportunamente spaziate secondo il «modo» di operazione (3 - 5 - 8 - 17 - 25 microsecondi rispettivamente per il modo 1 - 2 - 3/A - B - D), che vengono trasmesse da un impianto ATCRBS su una frequenza portante generalmente di 1030 MHz. Tali coppie di impulsi, captati dall'antenna del velivolo, vengono decifrati nel ricevitore e, se l'interrogazione è appropriata al modo di funzionamento selezionato sul quadretto di comando, il trasmettitore elabora un particolare treno di impulsi contenente le informazioni richieste dall'interrogazione e lo invia all'antenna che lo irradia su una frequenza portante generalmente di 1090 MHz.

I segnali trasmessi sono costituiti da un certo numero di impulsi di informazione e da due impulsi di riferimento: i primi sono stabiliti, per numero e spaziatura, dal codice selezionato, i secondi, sempre presenti in ogni risposta, delimitano il tempo di emissione e gli intervalli degli impulsi di informazione.

Il segnale di risposta può comprendere inoltre un particolare impulso per facilitare l'identificazione del velivolo; ciò viene ottenuto premendo il pulsante IDENT sul quadretto di comando ATC. In tal modo l'impulso di identificazione viene emesso con ogni risposta e per circa 20 secondi dopo che il pulsante viene rilasciato.

4-1-5 RICETRASMETTITORE RT-82/APX-6 (velivoli G91 PAN, G91 R/1)

Il ricetrasmettitore (fig. 4-4) è situato nella parte inferiore della fusoliera avanti al vano batteria. Esso si compone di tre parti distinte montate entro un unico involucro:

- un pannello frontale
- un gruppo I-F
- un gruppo telaio superiore.

Il pannello frontale include la sezione ad A.F., il meccanismo di sintonia e due morsettieri terminali; il gruppo I-F è separato da questo per mezzo di un coperchio. Il telaio posteriore contiene invece i circuiti riceventi-trasmittenti, compresi i codificatori, il generatore di segnale di risposta, il modulatore e l'alimentatore.

Il gruppo di sintonia composto esteriormente da tre viti autobloccanti agisce su linee risonanti determinando rispettivamente la frequenza di trasmissione, quella di ricezione e dell'oscillatore locale.

Il valore della frequenza appare su tre finestrelle a lato del comando di sintonia che dopo la regolazione viene bloccato automaticamente.

Il commutatore di selezione tipo di funzionamento (X o SIF), accessibile solo con la rimozione del pannello posteriore e denominato NORM-MOD, deve essere in posizione NORM.

Nel ricetrasmettitore sono pure montati due interruttori di disinserimento; comandati rispettivamente dalla rimozione del pannello frontale e dal coperchio posteriore escludono, ad apertura avvenuta, l'alimentazione a c.c. al transponder. Il raffreddamento del gruppo è ottenuto mediante circolazione forzata di aria per mezzo di un ventilatore.

Il fissaggio del «transponder» al suo supporto è ottenuto da un lato mediante due viti con ghiere per il bloccaggio, dall'altro lato con due spinotti conici.

Il supporto è montato mediante quattro supporti anti-vibranti in gomma su un telaio. Questo è disposto nel ventre della fusoliera (fig. 4-2) avanti alla batteria e può essere abbassato mediante un sistema a cavi comandato da una manovella.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12P4-2APX6-1-2-3.

4-1-6 RICETRASMETTITORE RT-279/APX-25 (velivoli G91 R/1A)

La descrizione è analoga a quella del RT-82/APX-6 da cui è derivato con alcune leggere varianti.

Poichè l'apparato AN/APX-25 può funzionare con i sistemi X o SIF, è necessario che il commutatore NORM-MOD all'interno del ricetrasmettitore sia nella posizione di funzionamento prescelta.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12P4-2APX25-2.

4-1-7 RICETRASMETTITORE TRA-62A (velivoli G91 R/1B)

Il ricetrasmettitore è situato nella parte inferiore della fusoliera avanti al vano batteria (fig. 4-4).

Esso è costituito da un complesso di circuiti completamente transistorizzati, diviso in gruppi minori intercollegati mediante connettori e facilmente sostituibili. Essi sono:

- gruppo telaio di supporto
- gruppo trasmittente e sezione RF
- gruppo alimentatore.

Inoltre sul telaio di supporto sono inseriti mediante connettori del tipo «plug-in» gruppi montati su circuiti stampati che possono essere facilmente sostituiti in caso di guasto. Essi sono:

- amplificatore frequenze video
- soppressore lobi laterali
- decodificatore
- modulatore
- codificatore
- ripetitore d'impulsi
- identificatore
- selettore « mode ».

Sulla parte anteriore del ricetrasmettitore sono disposti quattro comandi per la preselezione del codice di funzionamento in mode 2; il numero del codice selezionato è visibile attraverso quattro finestrelle in corrispondenza dei rispettivi comandi.

Vi sono inoltre tre connettori per la prova dell'apparato ed un connettore coassiale per il collegamento del cavo d'antenna.

Il collegamento del ricetrasmettitore all'impianto del velivolo è ottenuto mediante un connettore plug-in posto nella parte posteriore, che si innesta nella presa corrispondente quando il ricetrasmettitore è installato sul relativo supporto ammortizzato.

4-1-8 CODIFICATORE KY-95A/APX-25 (velivoli G91 R/1A)

Il codificatore è situato sul lato destro del vano batteria (fig. 4-4).

Esso unitamente al quadretto di comando codificatore C-1128 è usato solo in funzionamento SIF determinando per il mode 2 il tipo di codice di risposta secondo la preselezione delle 4 rotelle denominate «CODE SELECT SWITCH».

In mode 1 e 3 invece il codice di risposta è determinato dal quadretto C-1128 che comanda il codificatore.

Le quattro rotelle di selezione del codice sono sul frontale dell'apparecchiatura unitamente alle spine di collegamento e di alimentazione. Esse dopo la messa a punto del codice vengono bloccate tramite una apposita levetta.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12P4-2APX25-2.

4-1-9 QUADRETTO DI COMANDO IFF C-629/ APX-6 (velivoli G91 PAN, G91 R/1)

Il quadretto di comando è situato sul pannello laterale destro (fig. 4-4). Esso comprende un commutatore a 5 posizioni e due interruttori a levetta per la selezione del modo di funzionamento. L'interruttore DESTRUCT è inoperativo.

Le posizioni del commutatore e le sue funzioni sono le seguenti:

- | | |
|-------|--|
| OFF | : Complesso non funzionante. |
| STDBY | : L'apparato è alimentato, i tubi elettronici riscaldati e pronti a funzionare ma la sezione ricevente non è attiva e quindi dato che il complesso risponde solamente su interrogazioni esso non trasmette. |
| LOW | : Con questa predisposizione la parte ricevente del complesso lavora a bassa sensibilità per cui l'apparato risponde a segnali forti o emessi nelle vicinanze. (La risposta è sempre effettuata alla massima potenza). |
| NORM | : L'apparato funziona alla massima sensibilità. |

EMERGENCY: In questa posizione il complesso risponde a qualunque tipo di interrogazione compresa nei « mode » senza tener conto delle predisposizioni. I segnali di risposta sono degli impulsi speciali per distinguerli dalle normali trasmissioni nei « mode » 1-2-3.

Per selezionare il tipo di codice vi sono due interruttori a levetta denominati rispettivamente « mode 2-OUT-I/P » e « mode 3-OUT ».

Con i due interruttori in posizione « OUT » il complesso risponde ad interrogazioni in « mode 1 ».

Con il primo interruttore in posizione « mode 2 » il « transponder » riceve le interrogazioni in « mode » 1 e 2 e risponde automaticamente nei medesimi codici; in posizione « I/P » (Identificazione di posizione) risponde alle interrogazioni in mode 2 solamente quando viene premuto il pulsante MIC di trasmissione dell'UHF.

Quando l'interruttore « mode 3-OUT » è in posizione « mode 3 » il « transponder » riceve e risponde automaticamente nei « mode » 1 e 3.

Il quadretto di comando è situato sul pannello laterale destro. Le luci di illuminazione sono controllate dal reostato PANEL LIGHTS posto sul pannello di controllo luci interne (vedere P.T. CA. 11-G91-2.6).

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12P4-2APX6-1-2-3.

4-1-10 QUADRETTO DI COMANDO IFF C-1158 APX-25 (velivoli G91 R/1A)

Il quadretto di comando è situato sul pannello laterale destro (fig. 4-4). Esso comprende un commutatore a 5 posizioni e tre interruttori a levetta per la selezione del tipo di funzionamento.

Le posizioni del commutatore e le sue funzioni sono le seguenti:

- | | |
|------------|--|
| OFF | : Complesso non funzionante. |
| STDBY | : L'apparato è alimentato, i tubi elettronici riscaldati e pronti a funzionare ma la sezione ricevente non è attiva e quindi dato che il complesso risponde solamente su interrogazioni esso non trasmette. |
| LOW | : Con questa predisposizione la parte ricevente del complesso lavora a bassa sensibilità per cui l'apparato risponde a segnali forti o emessi nelle vicinanze. (La risposta è sempre effettuata alla massima potenza). |
| NORM | : L'apparato funziona a tutta sensibilità. |
| EMERGENCY: | In questa posizione il complesso risponde a qualunque tipo di interrogazioni comprese nei « mode » senza tener conto delle predisposizioni (funzionamento tipo X). Risponde solo ai mode 1 e 3 in funzionamento SIF. I segnali di risposta sono degli impulsi speciali per distinguerli dalle normali trasmissioni dei « mode » 1-2-3. |

Per selezionare il tipo di codice vi sono i tre interruttori a levetta denominati rispettivamente « mode 2 », « mode 3 » - I/P-OUT-MIC; con i tre interruttori in posizione OUT il complesso risponde ad interrogazione in « mode 1 »; con l'interruttore « mode 2 » su « mode 2 » risponde nei codici « mode 1 e 2 » con l'interruttore mode 3 su « mode 3 » risponde nei codici « mode 1 e 3 » con entrambi gli interruttori mode 2 e 3 chiusi l'apparato risponde ai codici mode 1-2-3.

Il deviatore I/P-OUT-MIC ha la posizione I/P con ritorno a molla su OUT.

Tenuto nella posizione I/P (identificazione di posizione) l'apparato risponde ad interrogazioni di « mode 2 » in funzionamento X o in mode 1 o 3 in funzionamento SIF.

Spostandolo su MIC il ricetrasmettitore risponde ad interrogazioni solo quando viene premuto il pulsante MIC di trasmissione dell'UHF.

Le luci di illuminazione inserite nel quadretto sono controllate dal reostato CONSOLE LIGHTS posto sul pannello di controllo luci interne (vedere CA. 11-G91-2.6, « IMPIANTO ELETTRICO »).

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12P4-2APX25-2.

CA. 11-G91-2.7

4-1-11 QUADRETTO DI COMANDO CODIFICATORE SIF C-1128/APX-25 (velivoli G91 R/1A)

Il quadretto di comando codificatore tipo C-1128/APX-25 è situato sulla parte inferiore del cruscotto in cabina (fig. 4-2).

Esso include i comandi dei codici mode 1 e 3, che possono essere così regolati e variati in volo, ma che solitamente sono assegnati e prefissati prima di ciascuna missione.

Si compone di due sistemi di rotelle in cui quello per il mode 1 è costituito da un selettori esterno a 8 posizioni ed uno interno concentrico a 4; per il mode 3 si hanno invece sia la rotella esterna che quella interna a 8 posizionature.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al T.O. 12P4-2APX25-2.

4-1-12 QUADRETTO DI COMANDO ATC CNA61D (velivoli G91 R/1B)

Il quadretto è installato sul pannello laterale destro (fig. 4-4).

Esso comprende due commutatori, quattro manopole, un interruttore a levetta, due pulsanti e un indicatore. Le funzioni dei vari comandi sono le seguenti:

- Commutatore OFF, STBY, LOW, NORM, EMER. Su STBY l'apparato è alimentato ed è pronto a funzionare, ma non risponde ai segnali di interrogazione; su LOW il ricevitore assume una sensibilità tale da poter rispondere solo a segnali di interrogazione molto forti. Su NORM il ricetrasmettitore è in funzionamento regolare, mentre portando il commutatore su EMERG. si seleziona un sistema di risposta speciale; per passare su quest'ultima posizione è necessario premere la manopola di comando.

- Commutatore MODE.

Esso è a 4 posizioni rispettivamente:

OFF: l'apparato risponde ad interrogazioni in mode 1 e/o 2 se questi sono stati selezionati sul quadretto IFF.

3/A: l'apparato risponde se interrogato in mode 3.

B: posizione per impiego civile.

D: posizione per impiego civile.

- Manopole di codificazione.

Esse sono disposte a coppie su due assi concentrici e permettono la selezione del codice di risposta alle interrogazioni in mode 3.

Il numero del codice selezionato è visibile attraverso un'apertura nel centro del quadretto. Attualmente la selezione può essere effettuata solamente con le manopole di sinistra, mentre quelle di destra sono bloccate.

- Interruttore AR-OFF.

Inoperativo.

— Pulsante IDENT.

Viene utilizzato per facilitare l'identificazione del velivolo. Premendo il pulsante, se l'apparato è interrogato, viene emesso, oltre i normali impulsi di risposta, un impulso speciale di identificazione che si ripete con ogni risposta per circa 20 secondi dopo il rilascio del pulsante.

— Pulsante TEST.

Viene utilizzato per controllare il funzionamento dell'impianto. Se questo funziona correttamente, premendo il pulsante appaiono tre settori bianchi nell'indicatore MON.

— Indicatore MON.

Esso indica con tre settori bianchi il corretto funzionamento dell'impianto premendo il pulsante TEST o quando l'impianto risponde a interrogazioni da terra.

4-1-13 QUADRETTO DI COMANDO IFF CNA62B (velivoli G91 R/1B)

Il quadretto di comando è posto sul pannello laterale destro dell'abitacolo anteriore (fig. 4-4).

Esso comprende due interruttori MODE 1 e MODE 2 per il funzionamento dell'apparato a interrogazioni in mode 1 o mode 2, e due manopole per la selezione dei codici di risposta in mode 1. Il numero di codice selezionato è visibile in un quadrante nel centro del quadretto.

Il codice di risposta per il funzionamento in mode 2 deve essere preselezionato tramite quattro selettori posti sulla parte anteriore del ricetrasmettitore.

4-1-14 ANTENNA AT234/APX

L'antenna è posta sul ventre di fusoliera tra le ordinate B÷2 (fig. 4-4) ed è impiegata sia in ricezione che in trasmissione.

Essa è omnidirezionale a polarizzazione verticale con un'impedenza di 52 Ohm.

Il contenitore circolare ne permette il montaggio incassato; esso non deve essere verniciato, ma mantenuto sempre pulito per evitare attenuazioni del segnale.

4-1-15 FILTRO ALIMENTAZIONE

F-295/APX-25 (velivoli G91 R/1A)

Il filtro antidisturbi radio posto nel vano IFF (fig. 4-4) consiste basicamente di due rami LC: uno per filtrare la c.a., l'altro per la c.c.

Il filtro c.a. è del tipo a entrata capacitiva a π , mentre il filtro per la c.c. si compone di un condensatore ed un'induttanza.

La funzione di entrambi i rami del filtro è di sopprimere le frequenze al di sopra di 60 MHz.

4-1-16 RELÈ 7 RU (velivoli G91 PAN)

Il relè è dislocato sulla scatola di interconnessioni radio posta nell'abitacolo avanti la pedaliera. Esso viene eccitato ogni qualvolta il pilota preme il pulsante MIC sulla manetta turboreattore o sulla barra di comando.

4-1-17 RELÈ 6RU (velivoli G91 R/1, G91 R/1A)

Per informazioni relative al relè fare riferimento al Cap. I, «IMPIANTO RADIO UHF» del presente volume.

4-1-18 RELÈ 12SX (velivoli G91 R/1A)

Il relè 12SX (fig. 4-4) è situato nell'abitacolo di fianco alla scatola giunzioni PHI.

Esso è eccitato dal microinterruttore azionato dal seggiolino eiettabile del pilota. Quando per emergenza avviene l'espulsione del pilota, il microinterruttore azionato dal seggiolino eiettato, eccita il relè determinando l'entrata in funzione del ricetrasmettitore IFF in condizioni di emergenza.

4-1-19 RELÈ K6 e K7 (velivoli G91 R/1B)

I relè sono posti nella scatola di interconnessione VR26 (fig. 1-3/2).

Essi sono eccitati dal microinterruttore azionato dal seggiolino eiettabile. Quando per emergenza avviene l'espulsione, il microinterruttore e i relè vengono alimentati determinando l'entrata in funzione del rice-trasmettitore in condizioni di emergenza.

4-1-20 MICROINTERRUTTORE DI EIEZIONE SEGGIOLINO (velivoli G91 R/1A, G91 R/1B)

Il microinterruttore è posto nella parte posteriore della corazza dietro il seggiolino (fig. 4-4).

Esso viene azionato dall'eiezione del seggiolino e provoca l'eccitazione del relè 12SX (R/1A) o dei relè K6 e K7 (R/1B) che determinano il funzionamento in emergenza dell'impianto.

4-2 VERIFICA E CONTROLLO FUNZIONALE

AVVERTENZA

Il trasmettitore non deve essere fatto funzionare se entro un raggio di 30 m. circa c'è un velivolo in rifornimento. L'energia delle onde radar ad alta frequenza può causare scintille su parti metalliche, utensili, ecc.

- 1) Controllare che gli interruttori automatici PRIM e SEC INVERTER e IFF AN/APX-6 (G91 PAN, G91 R/1) o IFF (G91 R/1A, G91 R/1B) siano inseriti. Verificare che i fusibili AN/APX-6 (G91 PAN, G91 R/1) o IFF (G91 R/1A, G91 R/1B) siano in buone condizioni.
- 2) Collegare l'alimentazione esterna a 28 V c.c. al velivolo.
- 3) Portare gli interruttori PRIM e SEC INVERTER su ON.

4) Alimentare l'apparecchiatura di prova.

5) Portare il commutatore OFF - STDBY - LOW - NORM-EMERG su STDY ed attendere circa un minuto per il riscaldamento dell'apparato.

6) Spostare quindi il commutatore sulle posizioni LOW-NORM-EMERG. e controllare, inserendo opportunamente i vari mode di funzionamento, che sull'apparecchiatura di prova siano soddisfatte le prestazioni del ricetrasmettitore e cioè:

- a) Frequenza di trasmissione.
- b) Potenza di uscita.
- c) Decodificazione delle interrogazioni in ogni mode.
- d) Codice di risposta.
- e) Identità.
- f) Emergenza.
- g) Frequenza di ricezione.
- h) Sensibilità del ricevitore.

4-3 RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI DIFETTI

CAUSA PROBABLE	PROCEDURA DI RICERCA	CAUSA PROBABLE
L'IMPIANTO NON FUNZIONA		
Mancata alimentazione.	Controllare l'interruttore automatico IFF AN/APX-6 o IFF ed il fusibile AN/APX-6 o IFF. Controllare, inoltre, i fusibili sul ricetrasmettitore.	Sostituire i particolari difettosi.
Interruzione della alimentazione sul cablaggio.	G91PAN, G91R/1 e G91R/1A Controllare che si ora il rumore della ventola di raffreddamento; in caso contrario scollegare il connettore dalla presa J101 del ricetrasmettitore e controllare che allo spinotto A vi siano 115 V c.c. e allo spinotto D 28 V c.c. G91R/1B Scollegare la presa 12SX dal ricetrasmettitore e controllare che allo spinotto 29 vi siano 115 V c.a. ed allo spinotto 31, 28 V c.c.	Riparare o sostituire i cablaggi difettosi.
Filtro difettoso (G91R/1A).	Controllare che allo spinotto A vi siano 115 V c.a. ed allo spinotto D 28 V c.c.	Sostituire il filtro.
Ricetrasmettitore difettoso.	Eseguire una prova con un ricetrasmettitore di sicuro funzionamento o effettuare una prova al banco.	Sostituire il ricetrasmettitore.
Quadretto di comando difettoso.	Portare il commutatore MASTER su LOW o su NORM. e controllare la continuità tra gli spinotti K-G e K-H (G91PAN, G91R/1 e G91R/1A, 29-22 e 29-23 (G91R/1B) sul connettore del quadretto stesso.	Sostituire il quadretto di comando.
TRASMISSIONI E RICEZIONI DEBOLI		
Antenna difettosa.	Provare a sostituire l'antenna con una di sicuro funzionamento.	Sostituire l'antenna.
Cavo coassiale dell'antenna difettoso.	Controllare la continuità e l'isolamento del cavo.	Riparare il cavo.
Antenna verniciata o coperta da grassi o sporcizia.		Togliere la vernice o pulire accuratamente l'antenna.
L'APPARATO NON FUNZIONA SU I/P		
Quadretto di comando difettoso.	Con il pulsante MIC premuto, controllare alla presa sul ricetrasmettitore la continuità tra lo spinotto I-massa con deviatore su I/P (G91PAN, G91R/1), A-massa con deviatore su MIC (G91R/1A), 14-massa (G91R/1B).	Sostituire il quadretto di comando.
Ricetrasmettitore difettoso.	Provare con un apparato di sicuro funzionamento.	Sostituire l'apparato.

CAUSA PROBABLE	PROCEDURA D RICERCA	RIMEDIO
CODIFICAZIONE INEFFICIENTE (velivolo G91R/1A)		
Il commutatore NORM-MOD posto all'interno del ricetrasmettitore non è nella posizione MOD.	Rimuovere il pannello posteriore del rice-trasmettitore e controllare che il commutatore NORM-MOD sia nella posizione MOD.	Portare il commutatore NORM-MOD nella posizione MOD.
Codificatore difettoso.	Provare a sostituirlo con uno di sicuro funzionamento.	Sostituire il codificatore.
Quadretto di comando SIF difettoso.	Provare a sostituirlo con un quadretto di sicuro funzionamento.	Sostituire il quadretto di comando.

4-4 MANUTENZIONE

4-4-1 RICETRASMETTITORE

L'apparato IFF è posto sul lato inferiore di fusoliera anteriormente al vano della batteria. Vi si accede dalla parte inferiore del velivolo (fig. 4-4).

4-4-1-1 RIMOZIONE

- 1) Collegare l'alimentazione elettrica di bordo.
- 2) Togliere lo sportello di accesso al vano apparecchiature «IFF» situato sul lato inferiore fusoliera.
- 3) Collegare tutti i sezionatori dei cavi dal «transponder».
- 4) Ritrarre i due pernelli di bloccaggio sul lato posteriore del telaio del ricetrasmettitore e sfilare i due perni sul lato anteriore.
- 5) Servirsi della manovella apposita installata nello sportello della batteria per abbassare il ricetrasmettitore sino a quando esso sia facilmente accessibile.
- 6) Rompere il filo di frenatura. Svitare le ghiere di fissaggio fino a che gli occhielli di ritenuta sono liberi.
- 7) Tirare leggermente in avanti il «transponder» per liberare gli spinotti conici nella parte posteriore.
- 8) Alzare il «transponder» dalla base di supporto.

4-4-1-2 INSTALLAZIONE

- 1) Assicurarsi che l'alimentazione sia esclusa.
- 2) Togliere lo sportello di accesso all'apparato IFF.
- 3) Mettere in posizione il «transponder» sulla base del supporto. Assicurarsi che gli spinotti di guida siano inseriti.
- 4) Porre le ghiere di fissaggio sugli occhielli di ritenuta e stringere in modo sicuro. Frenare con filo le ghiere.
- 5) Infilare la maniglia di sollevamento nell'apposita presa del velivolo e sollevare il gruppo.

- 6) Bloccare il supporto inserendo sul lato anteriore i due perni nelle apposite asole e sul lato posteriore i due fermagli a molla negli appositi alloggiamenti.
- 7) Collegare tutti i sezionatori dei cavi al «transponder».
- 8) Mettere in posizione e fissare lo sportello di accesso.
- 9) Fare una verifica di funzionamento.

4-4-2 CODIFICATORE (velivoli G91 R/1A)

Il codificatore è posto sul lato destro del vano batteria (fig. 4-4).

4-4-2-1 RIMOZIONE

- 1) Aprire lo sportello del vano batteria e rimuovere la batteria.
- 2) Collegare i connettori elettrici.
- 3) Sfrenare il galletto di ritenuta del codificatore e svitarlo.
- 4) Rimuovere l'apparato dal supporto.

4-4-2-2 INSTALLAZIONE

- 1) Installare il codificatore sull'apposito supporto.
- 2) Con l'apparato spinto a fondo contro i perni, bloccare il galletto anteriore di fissaggio e frenarlo.
- 3) Collegare i connettori elettrici.
- 4) Reinstallare la batteria.

4-4-3 QUADRETTI DI COMANDO

I quadretti di comando sono situati nell'abitacolo sul pannello laterale destro, tranne che il quadretto codificatore SIF (G91 R/1A) che è installato sulla parte inferiore del cruscotto (fig. 4-4).

4-4-3-1 RIMOZIONE

- 1) Girare in senso antiorario i quattro fermagli tipo «dzus» fino a che il quadretto non sia libero.
- 2) Alzare il quadretto di comando della distanza sufficiente affinché il filo di frenatura sul sezionatore del cavo possa essere tagliato.
- 3) Togliere il sezionatore del cavo dalla presa del quadretto di comando, indi rimuovere il quadretto.

4-4-3-2 INSTALLAZIONE

- 1) Collegare il sezionatore del cavo alla presa.
- 2) Frenare con il filo il sezionatore.
- 3) Disporre il quadretto di comando nella giusta posizione sul pannello laterale. Girare in senso antiorario i quattro fermagli tipo «dzus» fino a quando il quadretto non sia bloccato.

4-4-4 ANTENNA

L'antenna IFF AT-234/APX-6 è situata sul ventre del velivolo appena dietro la presa d'aria. L'accesso è ottenuto dal disotto del velivolo (fig. 4-4).

4-4-4-1 RIMOZIONE

- 1) Togliere le viti che fissano il pannello dell'antenna al velivolo.
- 2) Scollegare il cavo coassiale dell'antenna.
- 3) Rimuovere l'antenna dal pannello svitando le quattro viti.

4-4-4-2 INSTALLAZIONE

- 1) Montare l'antenna sul supporto.
- 2) Collegare il cavo coassiale dell'antenna alla medesima.
- 3) Mettere in posizione il supporto dell'antenna sul velivolo e fermarlo con le viti di fissaggio.

**4-4-5 FILTRO ALIMENTAZIONE
(velivoli G91 R/1A)**

Il filtro antidisturbi radio è posto tra il vano IFF ed il vano batteria (fig. 4-4).

4-4-5-1 RIMOZIONE

- 1) Aprire lo sportello vano batteria e rimuovere la batteria stessa.
- 2) Scollegare i connettori elettrici dal filtro.
- 3) Svitare le 4 viti di fissaggio.

4-4-5-2 INSTALLAZIONE

- 1) Fissare il filtro in posizione e bloccarlo con le apposite viti.
- 2) Collegare i connettori elettrici.
- 3) Reinstallare la batteria.

4-4-6 RELÈ 6RU (velivoli G91 R/1, G91 R/1A)

Il relè 6RU è situato nella parte anteriore dell'abitacolo, davanti al cruscotto ed è fissato sulla scatola interconnessione UHF (fig. 4-4). Per la manutenzione fare riferimento al Cap. I della presente PT. CA.

4-4-7 RELÈ 7RU (velivoli G91 PAN)

Il relè 7RU è situato nella parte anteriore dell'abitacolo davanti al cruscotto ed è fissato sulla scatola di interconnessioni UHF (fig. 4-4). La manutenzione è analoga a quella per il relè 6RU.

4-4-8 RELÈ K6 e K7 (velivoli G91 R/1B)

I relè sono situati nella scatola di interconnessioni (fig. 4-1). Per la loro manutenzione è necessario rimuovere quest'ultima. Fare riferimento al capitolo I della presente P.T. CA.

4-4-9 RELÈ 12SX (velivoli G91 R/1A)

Il relè 12SX è posto nell'abitacolo di fianco alla scatola giunzione PHI (fig. 4-4).

4-4-9-1 RIMOZIONE

- 1) Rimuovere il cruscotto (fare riferimento alla PT. CA. 11-G91-2.8).
- 2) Svitare i quattro bulloncini di fissaggio del relè ed estrarrelo dalla sede.

4-4-9-2 INSTALLAZIONE

- 1) Porre il relè nella sede, inserita sulla presa.
- 2) Avvitare i bulloncini di fissaggio.
- 3) Reinstallare il cruscotto.

**4-4-10 MICROINTERRUTTORE DI EIEZIONE
SEGGIOLINO (velivoli G91 R/1A, G91 R/1B)**

Il microinterruttore è installato sulla corazza dietro il seggiolino eiettabile (fig. 4-4).

4-4-10-1 RIMOZIONE

- 1) Rimuovere il seggiolino eiettabile.
- 2) Rimuovere le due viti di fissaggio del microinterruttore al supporto.
- 3) Scollegare i cavi e rimuovere il microinterruttore.

4-4-10-2 INSTALLAZIONE

- 1) Collegare i cavi al microinterruttore.
- 2) Installare il microinterruttore sul supporto e fissarlo con le apposite viti.
- 3) Installare il seggiolino eiettabile.

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

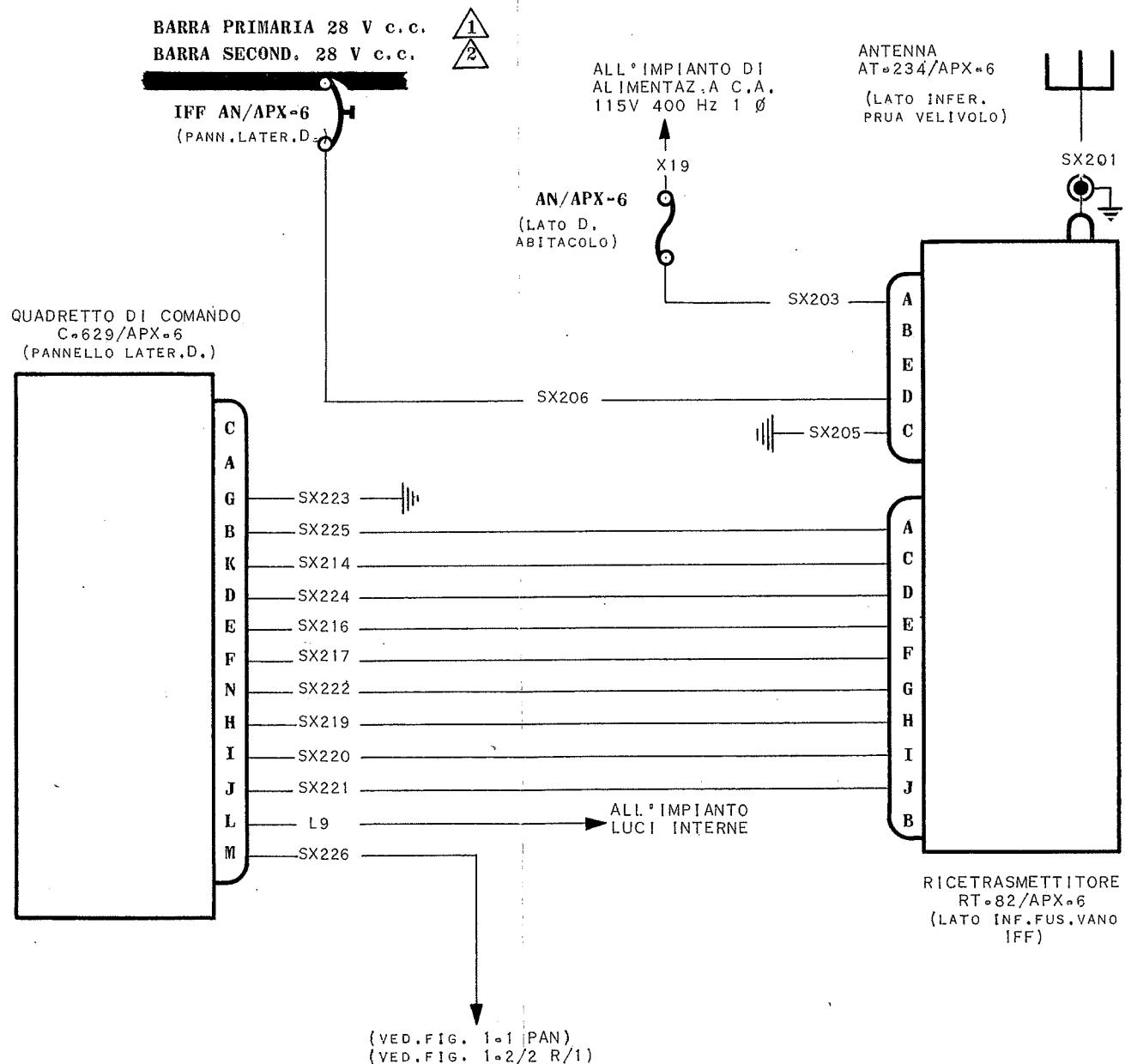
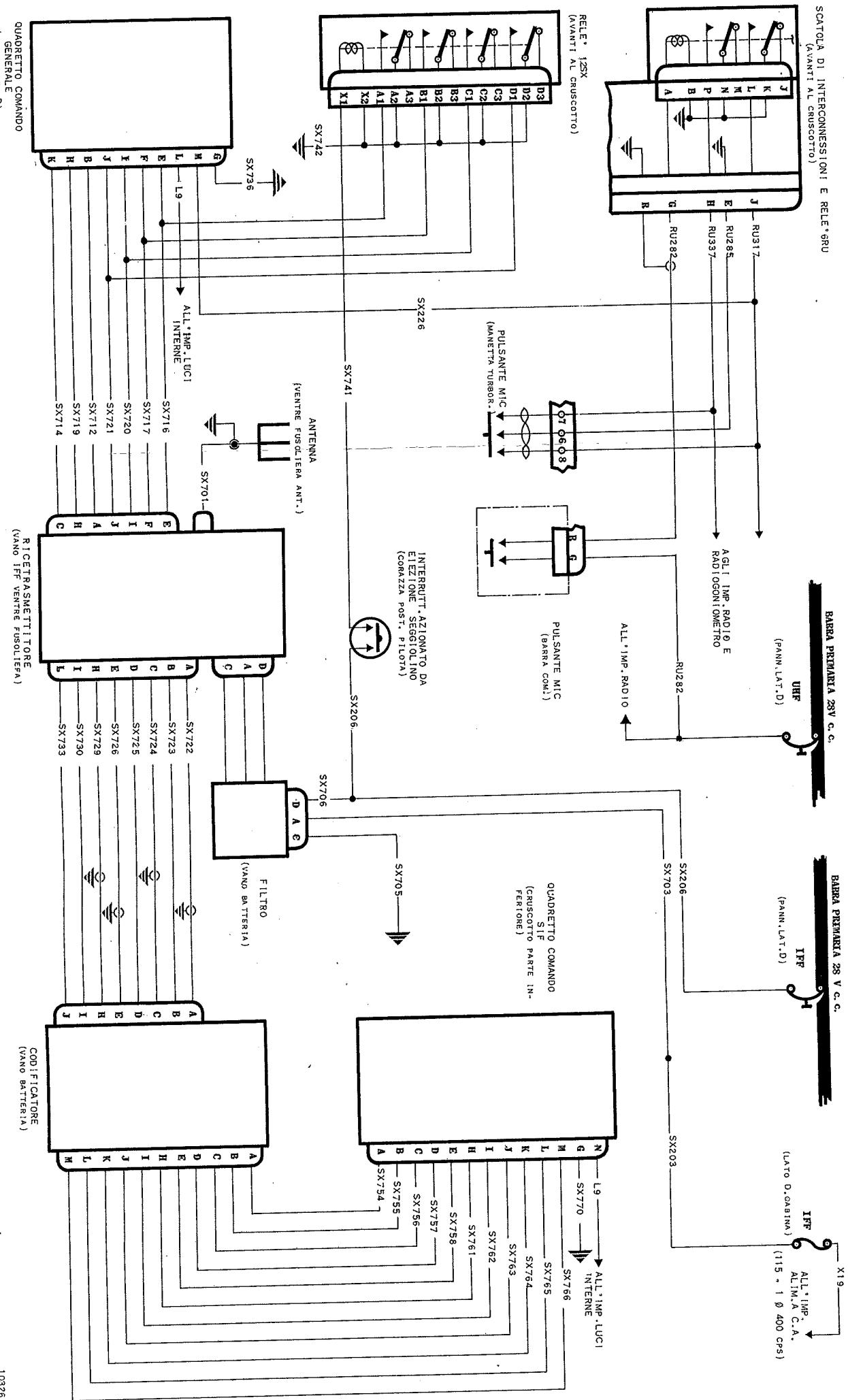
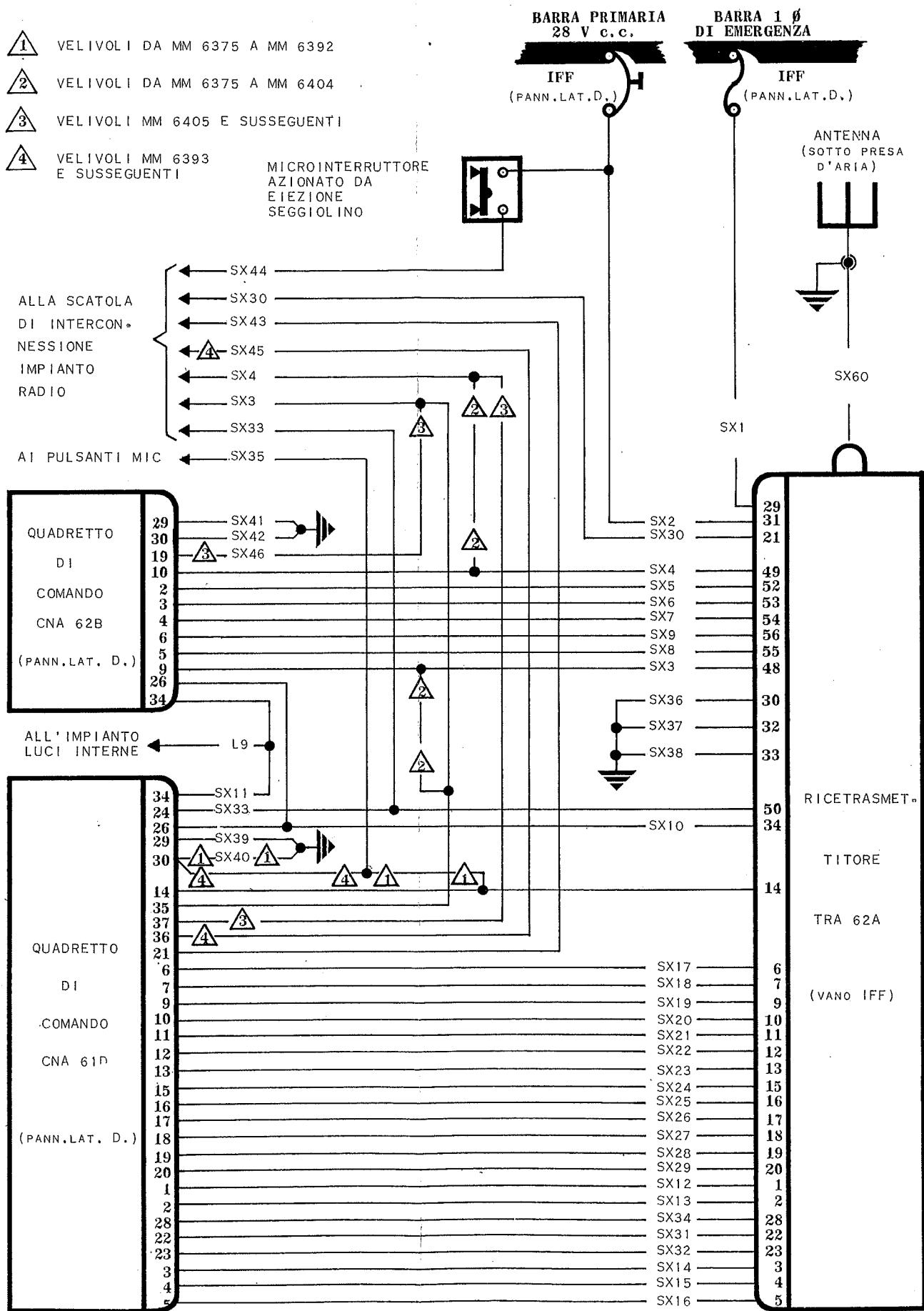


FIG. 4-1 - IMPIANTO IFF AN/APX-6
(Velivoli G91 PAN e R/1)

SCATOLA DI INTERCONNESSIONI E RELE' GRU
(AVANTI AL CRUSCOTTO)



FIG. 4-3 - IMPIANTO IFF/ATC TRA 62 A
(Velivoli G91 R/1B)

1 VELIVOLI G91 R/1A
E R/1B

2 VELIVOLI G91 R/1A

3 PER L'ESATTA UBICAZIONE DEI QUADRETTI DI COMANDO SULLE VARIE VERSIONI DEI VELIVOLI FARE RIFERIMENTO ALLA FIG. XXIV.

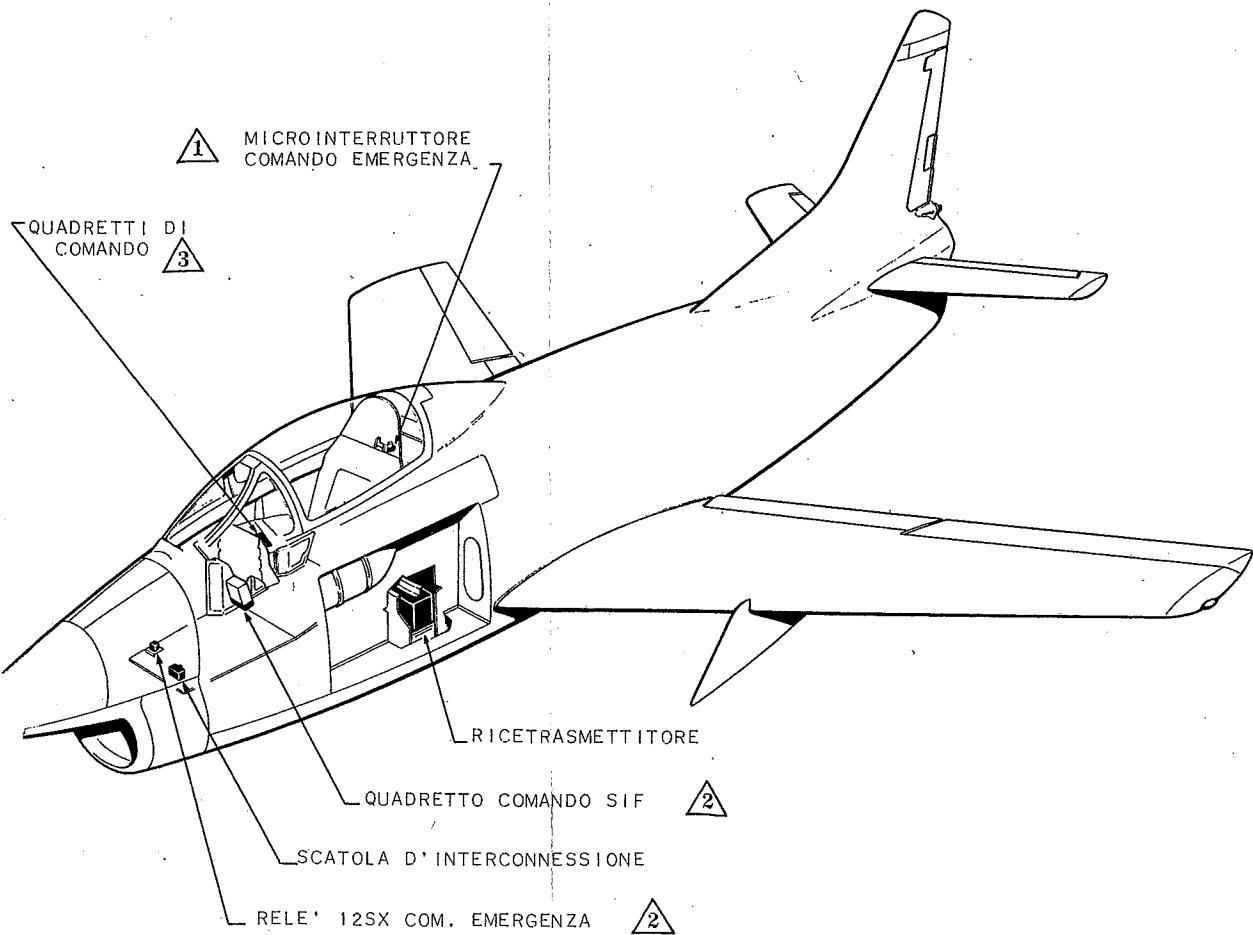
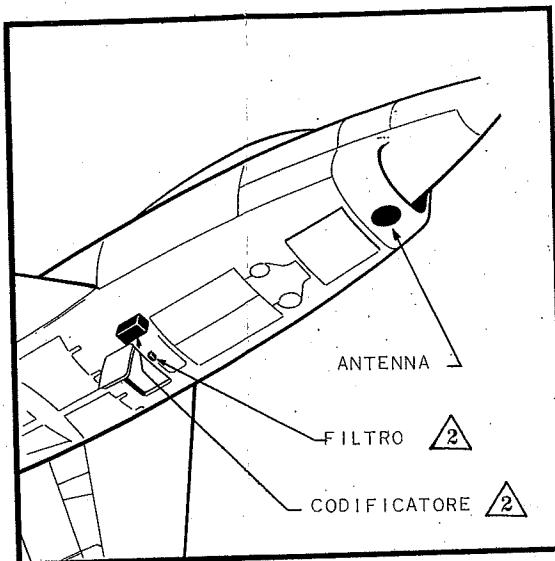


FIG. 4-4 DISLOCAZIONE APPARECCHIATURE IMPIANTO DI RICONOSCIMENTO

CAPITOLO V

IMPIANTO RADAR DOPPLER

La descrizione ed il funzionamento dell'impianto Doppler, unitamente alle norme per la manutenzione, sono dettagliatamente esposti nella P.T. CA. 11-G91-2.8, STRUMENTI. Fare quindi riferimento al Capitolo IV del suddetto volume.

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

INDICE ALFABETICO

NOTA:

i numeri in carattere normale corrispondono a numeri di pagina;
 i numeri in carattere grassetto corrispondono a numeri di figura.

A-B

Pag. o Fig.

Pag. o Fig.

- Adattatore d'impedenza
ved. Radio UHF, impianto
- AD 722, impianto radiogoniometro
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Amplificatore AM-1963/AIC18
ved. Radio UHF, impianto
- Amplificatore IF tipo 8282
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Amplificatore RF tipo 8281
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- AN/APX-6, funzionamento IFF
ved. Riconoscimento, impianto di
- AN/APX-25, funzionamento IFF/SIF
ved. Riconoscimento, impianto di
- AN/ARC-34, funzionamento
ved. Radio UHF, impianto
- AN/ARC-52, funzionamento
ved. Radio UHF, impianto
- Antenna a telaio tipo 8280
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Antenna AT 234/APX
ved. Riconoscimento, impianto di
- Antenna di senso
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Antenna UHF
ved. Radio UHF, impianto
- ATC TRA 62 A, funzionamento IFF
ved. Riconoscimento, impianto di

C

- Canale di riserva, verifica del
ved. Radio UHF, impianto
- Canali, commutatore selezione
ved. Radio UHF, impianto
- Canali controllati manualmente, verifica dei
ved. Radio UHF, impianto
- Canali preselezionati, verifica dei
ved. Radio UHF, impianto
- Canali selezionabili sul quadretto di comando tipo C-1607/4, predisposizione del numero dei
ved. Radio UHF, impianto
- Codificatore KY-95A/APX-25
ved. Riconoscimento, impianto di
- Comandi ausiliari, quadretto
ved. Radio UHF, impianto

- Commutatore di selezione canali
ved. Radio UHF, impianto
- Commutatore MANUAL-PRESET-GUARD
ved. Radio UHF, impianto
- Controllo dell'errore di prua
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Controllo dell'errore quadrantale
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Controllo dell'indicazione dell'impianto
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Controllo funzionale, verifica e
vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce
- Correttore dell'errore quadrantale tipo 10D/20169
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto

D

- Descrizione e funzionamento
vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce
- Difetti, ricerca ed eliminazione dei
vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce
- D 303 A, funzionamento radio di emergenza
ved. Radio UHF, impianto
- D 303 A, ricetrasmettitore di emergenza
ved. Radio UHF, impianto

E

- Eliminazione dei difetti, ricerca ed
vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce
- Emergenza, ricetrasmettitore di
ved. Radio UHF, impianto
- Errore di prua, controllo dell'
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Errore quadrantale, controllo dell'
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto
- Errore quadrantale, correttore dell'
ved. Radiogoniometro AD 722, impianto

F

- Filtro alimentazione F-295/APX-25
ved. Riconoscimento, impianto di
- Frequenze, manopole per la selezione manuale delle
ved. Radio UHF, impianto

Indice**Frequenze-Radiogoniometro****CA. 11-G91-2.7**

Pag. o Fig.

Pag. o Fig.

Frequenze per i vari canali, preselezione delle
ved. Radio UHF, impianto

Funzionamento

vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce

Funzionamento particolare

vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce

Funzionamento della radio di emergenza in caso di mancata alimentazione alla barra primaria e di avaria al rice-trasmettitore principale, verifica del
ved. Radio UHF, impianto

G-H**Generalità**

vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce

I-L

IFF AN/APX-6, funzionamento

ved. Riconoscimento, impianto di

IFF/ATC TRA 62 A, funzionamento

ved. Riconoscimento, impianto di

IFF/SIF AN/APX-25, funzionamento

ved. Riconoscimento, impianto di

Impedenza, adattatore d'

ved. Radio UHF, impianto

Impianto

vedere sotto la voce della denominazione dell'impianto

Indicatore radiogoniometro tipo 8721

ved. Radiogoniometro AD 722, impianto

Indicazione dell'impianto, controllo dell'

ved. Radiogoniometro AD 722, impianto

Installazione

vedere sotto la voce del particolare a cui si riferisce

Interconnessione, scatola di

ved. Radio UHF, impianto

M

Manopola VOL

ved. Radio UHF, impianto

Manopola VOLUME

ved. Radio UHF, impianto

Manopole di selezione manuale delle frequenze

ved. Radio UHF, impianto

Manutenzione

vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce

Microinterruttore di eiezione seggiolino

ved. Riconoscimento, impianto di

N-O

Numero dei canali selezionabili sul quadretto di comando tipo C-1607/4, predisposizione del

ved. Radio UHF, impianto

P

Predisposizione del numero dei canali selezionabili sul quadretto di comando tipo C-1607/4

ved. Radio UHF, impianto

Preselezione delle frequenze per i vari canali
ved. Radio UHF, impianto

Prova della potenza d'uscita del trasmettitore
ved. Radio UHF, impianto

Prova della potenza d'uscita del trasmettitore d'emergenza
ved. Radio UHF, impianto

PTR 172, funzionamento radio principale
ved. Radio UHF, impianto

PTR 172, ricetrasmettitore principale
ved. Radio UHF, impianto

Pulsante MIC su barra di comando
ved. Radio UHF, impianto

Pulsante MIC su manetta turboreattore
ved. Radio UHF, impianto

Pulsante TONE

ved. Radio UHF, impianto

Q

Quadrantale, controllo dell'errore

ved. Radiogoniometro AD 722, impianto

Quadrantale, correttore dell'errore

ved. Radiogoniometro AD 722, impianto

Quadretto comandi ausiliari

ved. Radio UHF, impianto

Quadretto di comando

vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce

R

Radiogoniometro AD 722, impianto 3-1, 3-1

descrizione e funzionamento 3-1

amplificatore IF tipo 8282 3-2, 3-2

amplificatore RF tipo 8281 3-1, 3-2

antenna a telaio tipo 8280 3-2, 3-2

antenna di senso 3-2, 3-2

correttore dell'errore quadrantale tipo 10D/20169 3-2, 3-2

funzionamento 3-1

generalità 3-1

indicatore radiogoniometro tipo 8721 3-2, 3-2

quadretto di comando tipo 8283 3-3, 3-2

manutenzione 3-6

amplificatori RF-IF 3-6, 3-2

installazione 3-6

rimozione 3-6

antenna a telaio 3-6, 3-2

installazione 3-6

rimozione 3-6

antenna di senso 3-6, 3-2

correttore dell'errore quadrantale 3-7, 3-2

installazione 3-7

rimozione 3-7

indicatore radiogoniometro 3-7, 3-2

installazione 3-7

rimozione 3-7

quadretto di comando 3-7, 3-2

installazione 3-7

rimozione 3-7

ricerca ed eliminazione dei difetti 3-5

verifica e controllo funzionale 3-4

controllo dell'errore di prua 3-4

controllo dell'errore quadrantale 3-4

controllo dell'indicazione dell'impianto 3-4

- | | |
|--|---------------------|
| Radiogoniometro, indicatore | |
| <i>ved.</i> Radiogoniometro AD 722, impianto | |
| Radio UHF, impianto | 1-1, 1-1, 1-2, 1-3 |
| descrizione e funzionamento | 1-1 |
| adattatore d'impedenza MX 1646/AIC | 1-10, 1-4 |
| adattatore d'impedenza VR 18 | 1-10 |
| adattatore d'impedenza 7 MX | 1-10, 1-4 |
| amplificatore AM-1963/AIC 18 | 1-8, 1-4 |
| antenna UHF | 1-10, 1-4 |
| funzionamento AN/ARC-34 | 1-1 |
| funzionamento AN/ARC-52 | 1-2 |
| funzionamento radio principale PTR 172 (o AN/ARC) (52 mod.) e di emergenza D 303 A | 1-3 |
| generalità | 1-1 |
| pulsante MIC su barra di comando | 1-9, 1-4 |
| pulsante MIC su manetta turboreattore | 1-9, 1-4 |
| pulsante TONE | 1-10 |
| quadretto comandi ausiliari | 1-8, 1-4 |
| quadretto di comando C-1057/ARC-34 | 1-5, 1-4 |
| commutatore di selezione canali | 1-6 |
| commutatore MANUAL-PRESET-GUARD | 1-6 |
| manopola VOLUME | 1-6 |
| manopole di selezione manuale delle frequenze | 1-6 |
| pulsante TONE | 1-6 |
| selettore OFF-MAIN-BOTH-ADF | 1-5 |
| quadretto di comando C-1607/ARC-52 | 1-7, 1-4 |
| commutatore di selezione canali | 1-7 |
| manopola VOL | 1-7 |
| manopole di selezione manuale delle frequenze | 1-7 |
| selettore OFF-T/R-T/R + G-ADF | 1-7 |
| quadretto di comando principale C-1607/4 o C-1607 M | 1-7, 1-4 |
| commutatore di selezione canali | 1-8 |
| manopola VOL | 1-8 |
| manopole di selezione manuale delle frequenze | 1-8 |
| selettore OFF-T/R-T/R + G-ADF | 1-7 |
| relè coassiale scambio apparato CS 886 | 1-9, 1-4 |
| relè 6 RU del microfono e scatola di interconnessione | 1-9, 1-4 |
| ricetrasmettitore d'emergenza D 303 A | 1-5, 1-4 |
| ricetrasmettitore principale PTR 172 o TR 5/M/ARC-52 | 1-4, 1-4 |
| ricetrasmettitore RT-263/ARC-34 | 1-3, 1-4 |
| ricetrasmettitore RT-424/ARC-52 | 1-4, 1-4 |
| scatola di interconnessione VR 26 | 1-9, 1-4 |
| manutenzione | 1-15 |
| adattatore d'impedenza MX 1646/AIC | 1-18, 1-4 |
| installazione | 1-18 |
| rimozione | 1-18 |
| adattatore d'impedenza 7 MX | 1-18, 1-4 |
| installazione | 1-18 |
| rimozione | 1-18 |
| amplificatore AM-1963/AIC 18 | 1-17, 1-4 |
| installazione | 1-17 |
| rimozione | 1-17 |
| antenna | 1-18, 1-4 |
| installazione | 1-18 |
| rimozione | 1-18 |
| predisposizione del numero dei canali selezionabili sul quadretto di comando tipo C-1607/4 | 1-16, 1-9 |
| preselezione delle frequenze per i vari canali | 1-16, 1-6, 1-7, 1-8 |
| pulsante MIC sulla barra di comando | 1-17, 1-4 |
| installazione | 1-18 |
| rimozione | 1-18 |
| pulsante MIC sulla manetta turboreattore | 1-18 |
| installazione | 1-18 |
| rimozione | 1-18 |
| quadretto comandi ausiliari | 1-17, 1-4 |
| installazione | 1-17 |
| rimozione | 1-17 |
| quadretto di comando | 1-16, 1-4 |
| installazione | 1-16 |
| rimozione | 1-16 |
| regolazione del soppressore di rumori (SQUELCH) | 1-15 |
| relè coassiale scambio apparati | 1-17, 1-4 |
| installazione | 1-17 |
| rimozione | 1-17 |
| relè 6 RU del microfono | 1-17, 1-4 |
| ricetrasmettitore | 1-15, 1-4 |
| installazione | 1-15 |
| rimozione | 1-15 |
| ricetrasmettitore di emergenza | 1-16, 1-4 |
| installazione | 1-17 |
| rimozione | 1-17 |
| scatola di interconnessioni | 1-17, 1-4 |
| installazione | 1-17 |
| rimozione | 1-17 |
| selezione manuale delle frequenze | 1-16 |
| ricerca ed eliminazione dei difetti | 1-13 |
| verifica e controllo funzionale | 1-10 |
| prova della potenza di uscita del trasmettitore | 1-12, 1-5 |
| prova della potenza di uscita del trasmettitore di emergenza | 1-12, 1-5 |
| verifica dei canali controllati manualmente | 1-11 |
| verifica dei canali preselezionati | 1-10 |
| verifica del canale di riserva | 1-11 |
| verifica del funzionamento della radio di emergenza in caso di mancata alimentazione alla barra primaria e di avaria al ricetrasmettitore principale | 1-12 |
| Registratore magnetico, impianto | 2-1, 2-1, 2-2 |
| descrizione e funzionamento | 2-1 |
| funzionamento AN/ANH-2 | 2-1 |
| funzionamento FR 2/A | 2-1 |
| generalità | 2-1 |
| quadretto di comando | 2-2, 2-3, 2-3 |
| registratore tipo FR 2/A | 2-2, 2-3 |
| registratore tipo RD-106 | 2-2, 2-3 |
| manutenzione | 2-4 |
| quadretto di comando | 2-4, 2-3 |
| installazione | 2-4 |
| rimozione | 2-4 |
| registratore | 2-4, 2-3 |
| installazione | 2-4 |
| rimozione | 2-4 |
| ricerca ed eliminazione dei difetti | 2-3 |
| verifica e controllo funzionale | 2-3 |
| Registratore tipo FR 2/A | |
| <i>ved.</i> Registratore magnetico, impianto | |
| Registratore tipo RD-106 | |
| <i>ved.</i> Registratore magnetico, impianto | |
| Regolazione del soppressore di rumori | |
| <i>ved.</i> Radio UHF, impianto | |
| Relè coassiale scambio apparato CS 886 | |
| <i>ved.</i> Radio UHF, impianto | |
| Relè K6 e K7 | |
| <i>ved.</i> Radio UHF, impianto | |
| Relè 6 RU | |
| <i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di | |

Pag. o Fig.

Pag. o Fig.

Relè 6 RU del microfono e scatola di interconnessione	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Relè 7 RU	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Relè 12 SX	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di	
Ricerca ed eliminazione dei difetti	
<i>vedere</i> sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce	
Ricetrasmettitore d'emergenza D 303 A	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Ricetrasmettitore principale PTR 172 o TR 5 M/ARC 52	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Ricetrasmettitore RT-82/APX-6	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di	
Ricetrasmettitore RT-263/ARC-34	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Ricetrasmettitore RT-279/APX-25	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di	
Ricetrasmettitore RT-424/ARC-52	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Ricetrasmettitore TRA-62 A	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di	
Riconoscimento, impianto di	4-1, 4-1, 4-2, 4-3
descrizione e funzionamento	4-1
antenna AT 234/APX	4-5, 4-4
codificatore KY-95 A/APX-25	4-3, 4-4
filtro alimentazione F-295/APX-25	4-5, 4-4
funzionamento IFF AN/APX-6	4-1
funzionamento IFF/ATC TRA 62 A	4-2
funzionamento IFF/SIF AN/APX-25	4-2
funzionamento modificato SIF	4-2
funzionamento normale tipo X	4-2
generalità	4-1
microinterruttore di eiezione seggiolino	4-6, 4-4
quadretto di comando ATC CNA 61 D	4-5
quadretto di comando codificatore SIF C-1128/APX-25	4-5, 4-4
quadretto di comando IFF CNA 62 B	4-5, 4-4
quadretto di comando IFF C-629/APX-6	4-4, 4-4
quadretto di comando IFF C-1158/APX-25	4-4, 4-4
relè K6 e K7	4-6
relè 6 RU	4-6
relè 7 RU	4-5
relè 12 SX	4-6, 4-4
ricetrasmettitore RT-82/APX-6	4-3, 4-4
ricetrasmettitore RT-279/APX-25	4-3, 4-4
ricetrasmettitore TRA-62 A	4-3, 4-4
manutenzione	4-8
antenna	4-9, 4-4
installazione	4-9
rimozione	4-9
codificatore	4-8, 4-4
installazione	4-8
rimozione	4-8
filtro alimentazione	4-9, 4-4
installazione	4-9
rimozione	4-9
microinterruttore di eiezione seggiolino	4-9, 4-4
installazione	4-9
rimozione	4-9
quadretti di comando	4-8, 4-4
installazione	4-9
rimozione	4-9

relè K6 e K7	4-9
relè 6 RU	4-9
relè 7 RU	4-9
relè 12 SX	4-9, 4-4
installazione	4-9
rimozione	4-9
ricetrasmettitore	4-8, 4-4
installazione	4-8
rimozione	4-8
ricerca ed eliminazione dei difetti	4-7
verifica e controllo funzionale	4-6
Rimozione	
<i>vedere</i> sotto la voce del particolare a cui si riferisce	
RT-82/APX-6, ricetrasmettitore	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di	
RT-263/ARC 34, ricetrasmettitore	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
RT-279/APX-25, ricetrasmettitore	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di	
RT-424/ARC-52, ricetrasmettitore	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Rumori, regolazione del soppressore di	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	

S

Scatola di interconnessione	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Selettore OFF-MAIN-BOTH-ADF	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Selettore OFF-T/R-T/R + G-ADF	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Selezione canali, commutatore di	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Selezione manuale delle frequenze	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Selezione manuale delle frequenze, manopole di	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Senso, antenna di	
<i>ved.</i> Radiogoniometro AD 722, impianto	
SIF AN/APX-25, funzionamento IFF	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto	
Soppressore di rumori, regolazione del	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	

T

Telaio, antenna a	
<i>ved.</i> Radiogoniometro AD 722, impianto	
TONE, pulsante	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Trasmettitore d'emergenza, prova della potenza d'uscita del	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
Trasmettitore, prova della potenza d'uscita del	
<i>ved.</i> Radio UHF, impianto	
TRA 62 A, funzionamento IFF/ATC	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di	
TRA 62 A, ricetrasmettitore	
<i>ved.</i> Riconoscimento, impianto di	

U

Pag. o Fig.

Pag. o Fig.

UHF, antenna

ved. Radio UHF, impianto

UHF, impianto radio

ved. Radio UHF, impianto

V-Z

Verifica e controllo funzionale

vedere sotto la voce dell'impianto a cui si riferisce

Verifica dei canali preselezionati

ved. Radio UHF, impianto

Verifica dei canali controllati manualmente

ved. Radio UHF, impianto

Verifica del canale di riserva

ved. Radio UHF, impianto

Verifica del funzionamento della radio di emergenza
in caso di mancata alimentazione alla barra primaria
e di avaria al ricetrasmettitore principale

ved. Radio UHF, impianto

VOL, manopola

ved. Radio UHF, impianto

VOLUME, manopola

ved. Radio UHF, impianto

CA. 11-G91-2.7

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco