

SEÇÃO III

SISTEMA DE INTERCOMUNICAÇÃO

DESCRIÇÃO

3-1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INTERCOMUNICAÇÃO (figura 3-1)

O sistema de intercomunicação possui quatro finalidades: distribuição dos sinais de áudio dos receptores para os fones ou alto-falantes, injeção dos sinais do microfone para os transmissores, comunicação entre os tripulantes e controle do volume dos sinais de áudio.

O sistema é alimentado eletricamente pela barra de emergência de 28 V DC e compreende os seguintes elementos: duas unidades de controle de áudio Collins 387C-4, dois amplificadores de áudio Collins 356F-3 e dois alto-falantes EASA 5.SA/FR/8.

As unidades de controle de áudio permitem a cada piloto, independentemente:

- a seleção do áudio advindo dos receptores de comunicação e navegação para os canais de fone ou alto-falante. Há uma chave para cada receptor e a operação pode ser executada independente ou simultaneamente.
- a seleção dos microfones para os transmissores ou comunicação interna através de uma chave rotativa, podendo ser selecionada somente uma opção por vez.

As unidades de controle de áudio possuem, cada uma, sistemas de fones e alto-falantes independentes. A recepção simultânea de todas as unidades rádio é possível; a transmissão, porém, só pode ser feita através de uma posição por vez. Os amplificadores dos canais fone e alto-falante são idênticos e apresentam um controle automático de ganho, visando a equalização do volume de saída.

3-2. UNIDADE DE CONTROLE DE ÁUDIO (figura 3-2)

As unidades de controle de áudio estão instaladas em painéis colocados em consolos nos lados esquerdo e direito da cabine de pilotagem. Os painéis, em número de dois, são denominados painéis de controle de áudio, sendo sua função permitir a cada tripulante, independentemente, controlar e selecionar o sistema de áudio.

Cada painel de controle de áudio possui todos os interruptores e chaves necessárias para a seleção de áudio e dos transmissores, além de permitir a comunicação

entre os membros da tripulação por interfone.

Cada painel de controle de áudio possui os seguintes interruptores de comando:

- Chaves seletoras de áudio
- Chave seletora de entrada de microfone
- Botões de volume de áudio
- Chave de sensibilidade do "Marker Beacon"
- Chave "V-AMBOS-R" (inoperante)

As chaves seletoras de áudio estão localizadas na parte superior do painel, ocupando toda a sua extensão e são identificadas como: "VHF1", "VHF2", "HF", "MKR", "NAV" (para o sistema VOR/ILS), "ADF1" e "ADF2". Cada um destes interruptores possui três posições a saber:

- DESL - O áudio do sistema respectivo fica desligado.
- A.F. - O áudio do sistema respectivo é fornecido através dos alto-falantes.
- FONE - O áudio do sistema respectivo é fornecido através dos fones.

Todas estas chaves podem ser operadas independente ou simultaneamente.

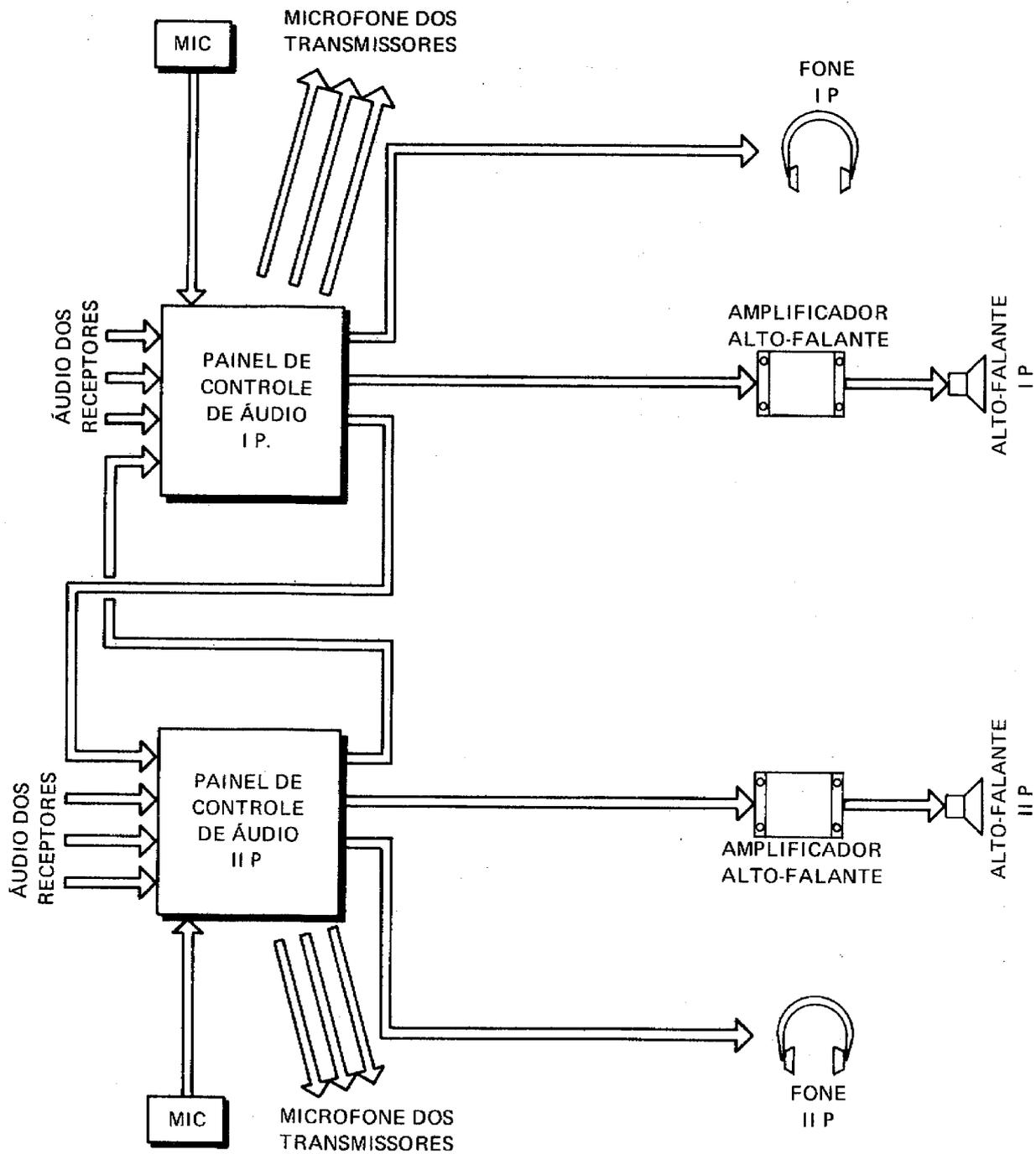
A chave seletora de entrada de microfone está situada na extremidade esquerda do painel de controle de áudio. É uma chave rotativa com cinco posições: VHF1, VHF2, HF, INT e PA.

Cada posição tem a seguinte função:

- VHF1 - O microfone é ligado ao VHF1 e opera o transmissor do sistema, quando acionado.
- VHF2 - O microfone é ligado ao VHF2 e opera o transmissor do sistema, quando acionado.
- HF - O microfone é ligado ao HF e opera o transmissor do sistema, quando acionado.
- INT - O microfone é ligado ao sistema de interfone.
- PA - Posição inoperante.

Quando esta chave seletora é colocada na posição INT, o outro tripulante receberá o áudio transmitido, independente da posição das chaves do seu painel seletor. Para resposta, é necessário que o outro tripulante posicione, também, sua chave seletora para INT.

Os botões de volume de áudio estão instalados na parte central do painel de controle de áudio e são identifica-



MII-168

Figura 3-1. Diagrama de Bloco do Sistema de Intercomunicação

PAINEL DE CONTROLE DE ÁUDIO

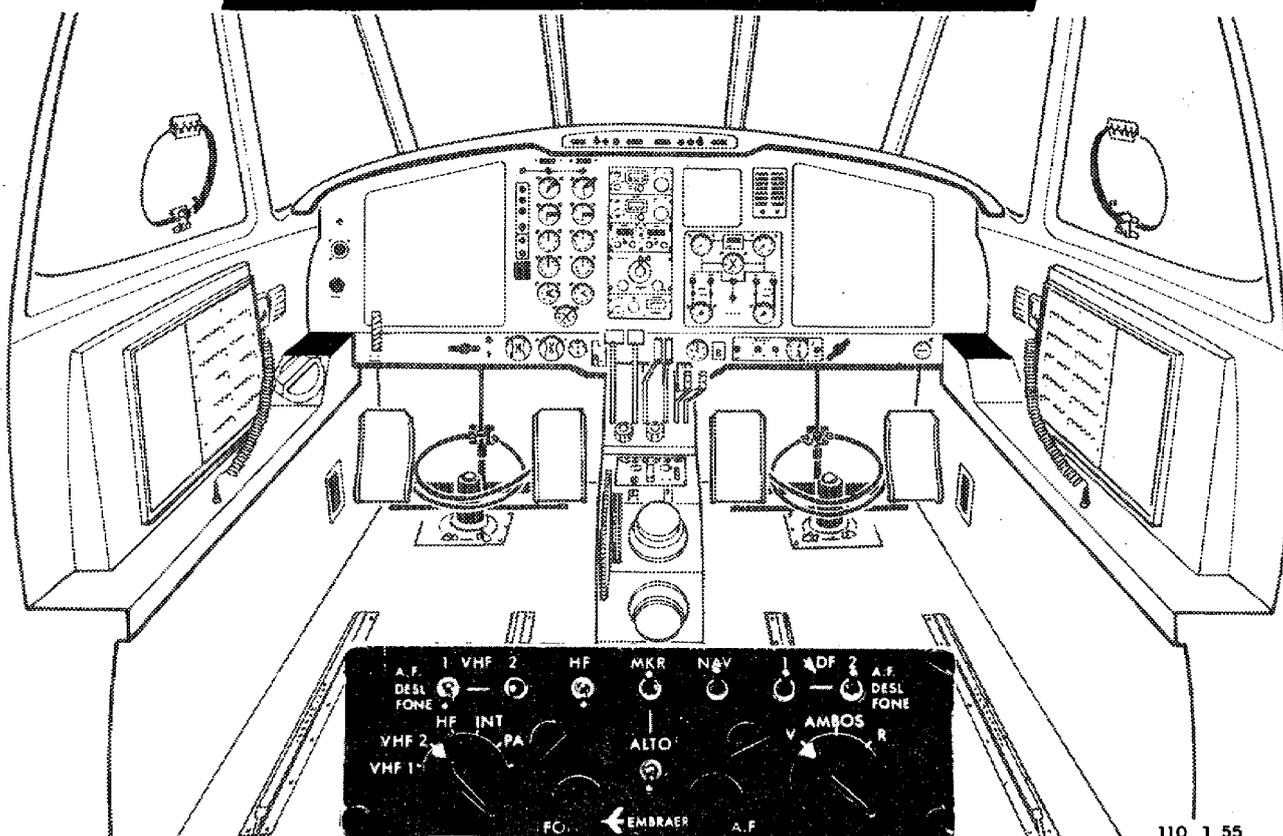


Figura 3-2. Painel de Controle de Áudio

110 1 55

dos como "FONE" e "AF". O botão "FONE" controla o volume de áudio dos fones e o botão "AF" controla o volume de áudio dos alto-falantes.

A chave de sensibilidade do "Marker Beacon" está situada entre os dois botões de volume de áudio, logo abaixo da chave seletora de áudio "MKR". É um interruptor de alavanca com duas posições: uma, marcada ALTO e outra, sem marcação.

Na posição ALTO a sensibilidade do receptor é aumentada.

A chave rotativa "V-AMBOS-R", localizada na extremidade inferior direita do painel de controle de áudio, é inoperante.

3-3. FONES, MICROFONES, E ALTO-FALANTES

Cada posto de pilotagem é provido de um par de fones e um microfone. As tomadas encontram-se localizadas nos consoles laterais, com os respectivos jaques identificados por FONE e MIC. Dois alto-falantes estão instalados no teto da cabine, um para cada posto de pilotagem, permi-

tindo a recepção do áudio por seu intermédio, quando desejado. A seleção é feita no painel de controle de áudio.

3-3A. CHAVES PTT/MICROFONE QUENTE

Nota

A chave PTT/MICROFONE QUENTE referenciada neste parágrafo é aplicável aos aviões PÓS-MOD BS-110-23-026 ou BS-110-23-028 ou BS-110-23-030.

Duas chaves PTT/MICROFONE QUENTE, uma para cada piloto, estão instaladas nos manches.

Cada chave PTT/MICROFONE QUENTE possui três posições com as seguintes funções:

- PTT – É uma posição momentânea. Permite a transmissão em VHF, HF e intercomunicação.
- MIC – É uma posição fixa. Permite a comunicação entre pilotos.
- DESL. – É uma posição central. A chave está desligada.

ANÁLISE DO SISTEMA

3-4. VERIFICAÇÃO OPERACIONAL DAS UNIDADES DE CONTROLE DE ÁUDIO

Nota

Todos os testes especificados abaixo, com exceção do teste de interfone, podem ser realizados por ocasião dos testes dos equipamentos correspondentes.

Proceda à seguinte verificação operacional para cada um dos painéis de controle de áudio:

1. Ligue ao avião uma fonte externa de 28 V DC.
2. Posicione o interruptor "SELETOR BATERIA" do painel superior em FONTE EXTERNA. Observe se o indicador magnético alinha com as marcas do painel.
3. Verifique, nos painéis de disjuntores, se todos os disjuntores do sistema de radiocomunicação e radionavegação estão armados.
4. Coloque a chave seletora de áudio do sistema VHF1 na posição A.F. e verifique se o sistema opera através dos alto-falantes.
5. Retorne a chave seletora de áudio do sistema VHF1 para a posição DESL.
6. Repita os passos 4 e 5 acima para os demais sistemas: VHF2, MKR, NAV, ADF1 e ADF2.
7. Coloque a chave seletora de áudio do sistema VHF1 na posição FONE e verifique se o sistema opera através dos fones.
8. Retorne a chave seletora de áudio do sistema VHF1 para a posição DESL.
9. Repita os passos 7 e 8 acima para os demais sistemas: VHF2, HF, MKR, NAV, ADF1 e ADF2.
10. Coloque todas as chaves seletoras de áudio (VHF1, VHF2, HF, MKR, NAV, ADF1 e ADF2) na posição AF e verifique se há recepção de áudio simultânea através dos alto-falantes.
11. Retorne todas as chaves seletoras de áudio para a posição DESL.
12. Repita a verificação do passo 10 com as chaves seletoras na posição FONE.
13. Retorne as chaves seletoras de áudio para a posição DESL.

14. Leve a chave seletora de entrada de microfone para a posição VHF1 e verifique se o microfone opera o sistema de VHF1, quando acionado o PTT.

15. Repita o passo 14 acima para as posições VHF2 e HF da chave seletora de entrada de microfone.

16. Coloque a chave seletora de entrada de microfone na posição INT e verifique a operação do sistema de interfone.

17. Posicione, nas chaves seletoras de áudio, qualquer sistema em A.F.

18. Movimente o botão de volume de áudio, identificado como "AF", em ambos os sentidos e verifique se há aumento e diminuição do volume de áudio recebido através dos alto-falantes.

19. Repita os passos 17 e 18 com as chaves seletoras na posição FONE.

Nota

Os passos 20, 21 e 22 são aplicáveis para aviões PÓS-MOD BS-110-23-026, BS-110-23-028 ou BS-110-23-030.

20. Posicione a chave PTT/MIC para MIC e estabeleça comunicação entre piloto e co-piloto, usando microfone labial.

21. Verifique a clareza de recepção.

22. Posicione a chave PTT/MIC em desliga.

23. Faça o teste da chave de sensibilidade do "Marker Beacon", conforme descrito na Seção VIII, parágrafo 8-3, passos 9, 10, 11 e 12 deste Manual.

24. Retorne o interruptor "SELETOR BATERIA", no painel superior, para DESL.

25. Desconecte do avião a fonte externa de 28 V DC.

3-5. PESQUISA DE PANES

Substitua a unidade de controle de áudio por outra sabidamente boa para detectar se a falha não é do equipamento. Se após este procedimento a falha persistir, faça uso da tabela de pesquisa de panes abaixo para auxílio na detecção da pane.

CAUSA PROVÁVEL	INVESTIGAÇÃO	CORREÇÃO
1. Não há áudio no fone e nem no alto-falante		
a. Circuito disjuntor com defeito.	Verifique o funcionamento do disjuntor e da cablagem.	Substitua o disjuntor ou a cablagem.
2. Há áudio no fone, mas não no alto-falante		
a. Cablagem do alto-falante defeituosa.	Verifique a cablagem do alto-falante.	Substitua a cablagem.
3. Há áudio no alto-falante, mas não no fone		
a. Cabo do fone com defeito.	Verifique o cabo do fone.	Repare o cabo do fone.

MANUTENÇÃO

3-6. UNIDADE DE CONTROLE DE ÁUDIO

3-7. REMOÇÃO DA UNIDADE DE CONTROLE DE ÁUDIO

1. Solte a unidade, girando os 4 "dzus" de fixação 1/4 de volta no sentido anti-horário.
2. Desloque a unidade para fora do painel e retire os conectores.
3. Remova a unidade.

3-8. INSTALAÇÃO DA UNIDADE DE CONTROLE DE ÁUDIO

1. Conecte os conectores na unidade de controle de áudio.
2. Instale a unidade no painel.
3. Fixe a unidade, girando os "dzus" de fixação no sentido horário.

3-9. AMPLIFICADOR DE ÁUDIO

3-10. REMOÇÃO DO AMPLIFICADOR DE ÁUDIO

1. Remova o revestimento na região do amplificador.

2. Solte o conector.

3. Remova os 4 parafusos de fixação.

4. Remova o amplificador.

3-11. INSTALAÇÃO DO AMPLIFICADOR DE ÁUDIO

1. Instale o amplificador no respectivo suporte, alinhando os furos.
2. Fixe o amplificador com os 4 parafusos de fixação.
3. Conecte o conector.
4. Reinstale o revestimento.

3-12. ALTO-FALANTE

3-13. REMOÇÃO DO ALTO-FALANTE

1. Remova o revestimento na região do alto-falante.
2. Retire os 4 parafusos de fixação.
3. Desfaça as soldas das conexões elétricas.
4. Remova o alto-falante.

3-14. INSTALAÇÃO DO ALTO-FALANTE

1. Solde os fios das ligações elétricas.

2. Instale o alto-falante no suporte, alinhando os furos.
3. Fixe o alto-falante por meio dos 4 parafusos de fi-

- xação.
4. Reinstale o revestimento.

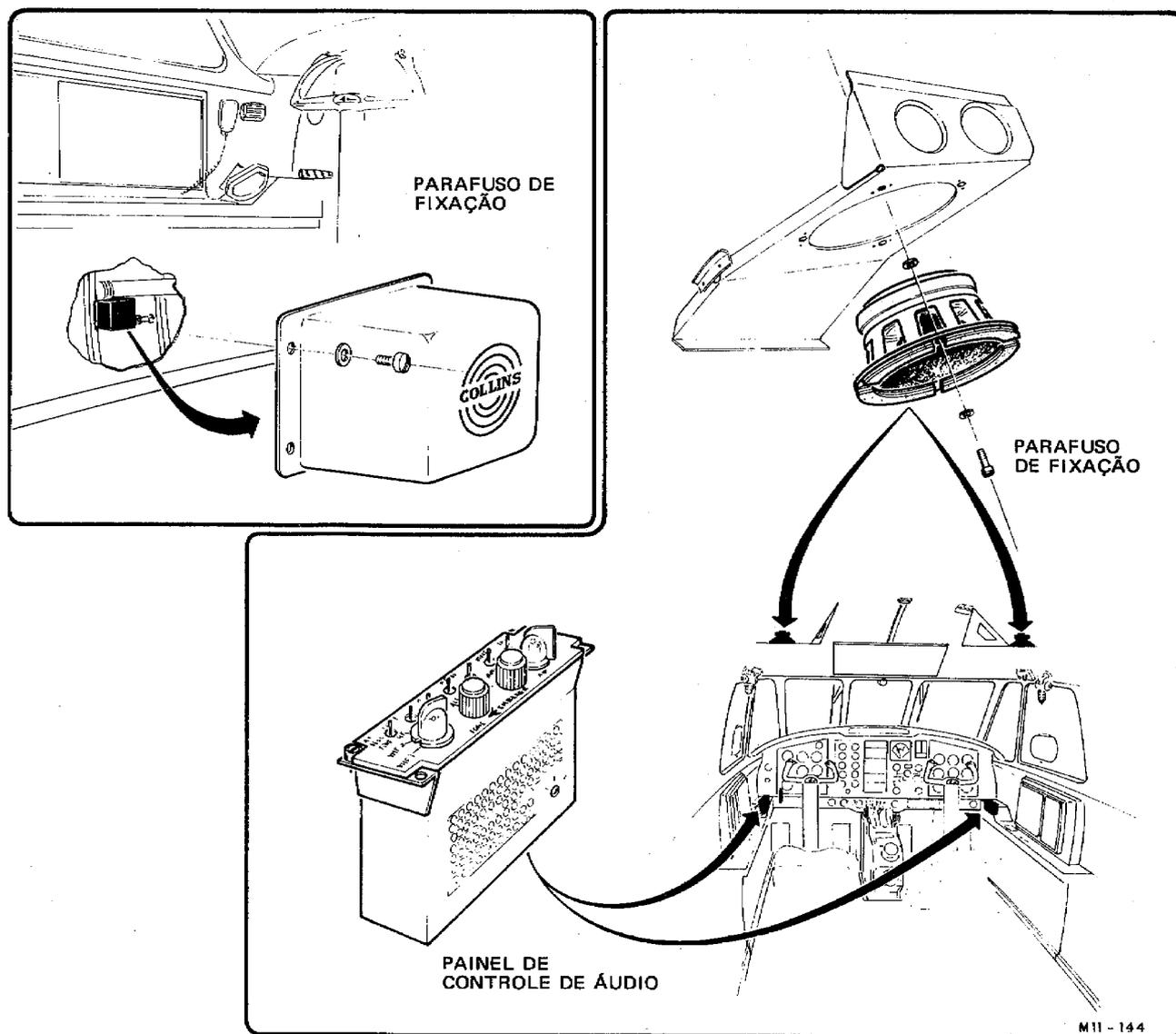


Figura 3-3. Localização dos Componentes do Sistema de Intercomunicação