

PA 28 – 181 CV



F-GIRV

TABLE DES MATIÈRES
 SECTION 7
 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT
 DE L'AVION ET DE SES INSTALLATIONS

Paragraphes		Pages
7.1	L'avion	7-1
7.3	Cellule	7-1
7.5	Moteur et hélice	7-1
7.7	Train d'atterrissage	7-3
7.9	Commandes de vol	7-5
7.11	Commandes moteur	7-7
7.13	Circuit carburant	7-7
7.15	Circuit électrique	7-10
7.17	Circuit de dépression	7-13
7.19	Tableau de bord	7-14
7.21	Circuit anémométrique	7-16
7.23	Installation de chauffage et de ventilation	7-19
7.25	Particularités de la cabine	7-19
7.27	Zones à bagages	7-20
7.29	Avertisseur de décrochage	7-20
7.31	Finition	7-21
7.33	Installation de conditionnement d'air	7-21
7.35	Prise de parc Piper	7-22
7.37	Balise de détresse	7-23
7.39	Installation de détection du givrage carburateur	7-24

SECTION 7

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DE L'AVION ET DE SES INSTALLATIONS

7.1 L'AVION

L'Archer II PA-28-181 est un avion monomoteur monoplane, à aile basse, de construction entièrement métallique. Il possède un aménagement offrant quatre places, une capacité de chargement de 200 lb (91 kg) et un moteur de 180 hp (182 ch).

7.3 CELLULE

La cellule de base, à l'exception du bâti moteur en tube d'acier, des jambes de train d'atterrissage en acier et de diverses autres zones en acier, est réalisée en alliage d'aluminium. Les extrémités (les saumons d'ailes, le capotage, l'empennage) sont en fibre de verre ou en ABS thermoplastique. Les manœuvres acrobatiques sont interdites dans le cas de cet avion car la structure n'est pas conçue pour supporter les charges imposées par ces manœuvres.

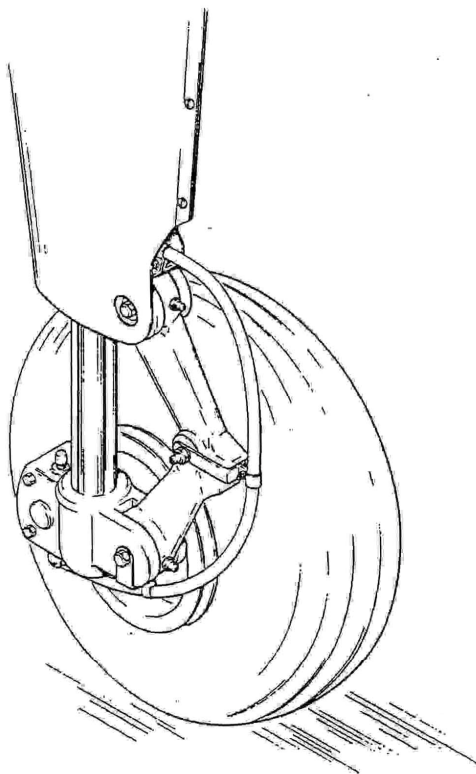
L'aile de forme semi-effilée comporte une section aérodynamique NACA 65-415 à écoulement laminaire. Les ailes sont fixées sur le fuselage, de chaque côté, par introduction des extrémités de raccordement de chacun des longerons principaux à l'intérieur de la liaison de longerons formant caisson, liaison qui est solidaire de la structure du fuselage et qui réalise en fait un longeron principal d'un seul tenant avec raccords de chaque côté du fuselage. Il existe également des fixations avant et arrière au niveau du longeron arrière et du longeron auxiliaire avant.

7.5 MOTEUR ET HELICE

L'Archer II est propulsé par un moteur à quatre cylindres opposés à plat, à entraînement direct, d'une puissance nominale de 180 hp (182 ch) à 2700 tr/mn. Il est équipé d'un démarreur, d'un alternateur 14 volts 60 ampères, d'un allumage blindé, d'une prise de mouvement de pompe à vide, d'une pompe à carburant et d'un filtre à air d'admission sec de type automobile.

Le système d'échappement est entièrement réalisé en acier inoxydable et comporte un double silencieux. Une enveloppe de réchauffage, disposée autour des silencieux, permet d'assurer le chauffage de la cabine et le dégivrage du pare-brise.

L'hélice à pas fixe est réalisée en alliage forgé d'une seule pièce.



ENSEMBLE ROUE PRINCIPALE

Figure 7-1

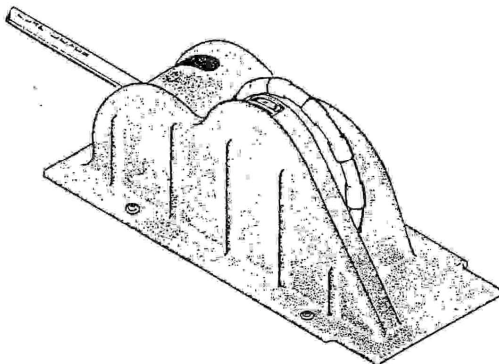
7.7 TRAIN D'ATERRISSAGE

Les trois trains d'atterrissage utilisent des roues Cleveland de 6.00 x 6, les roues du train principal (Figure 7-1) étant équipées de freins à tambour et d'ensembles frein hydraulique monodisque Cleveland. Les trois roues utilisent des pneus de 6.00 x 6 type III à quatre plis avec chambre à air.

Le train avant est orientable sur un arc de 30° de part et d'autre de l'axe à l'aide des pédales de palonnier et des freins. Un dispositif à ressort, incorporé à l'ensemble tube de torsion des pédales de palonnier, facilite le rappel au neutre du gouvernail de direction et assure la compensation de ce dernier. Le mécanisme d'orientation du train avant comporte également un ensemble boîte à ressort afin de réduire les efforts d'orientation et d'amortir les chocs et les à-coups au cours du roulage au sol. Le train avant comprend un amortisseur de shimmy.

Les trois jambes de train sont du type oléopneumatique, avec une longueur apparente normale de 3,25 in (82,6 mm) pour le train avant et de 4,50 in (114,3 mm) pour le train principal.

Le circuit de freinage standard se compose de doubles pédales de freins fixées sur les pédales de palonnier et d'un levier de frein à main avec maître-cylindre situés dessous et derrière à gauche de la partie centrale du tableau de bord inférieur. Chaque pédale de frein et le levier de frein à main possèdent leurs propres cylindres de freins, mais utilisent un réservoir commun. Le réservoir hydraulique du circuit de freinage est monté sur la face avant de la cloison pare-feu à la partie supérieure gauche. Le frein de parking est incorporé au maître-cylindre et on le serre en ramenant le levier de frein en arrière, en appuyant sur le bouton monté sur le côté gauche de la poignée et en relâchant le levier de frein. Pour desserrer le frein de parking, tirer le levier de frein vers l'arrière de manière à libérer le cliquet et laisser la poignée se rabattre vers l'avant (Se reporter à la Figure 7-5):



PUPITRE DES COMMANDES DE VOL

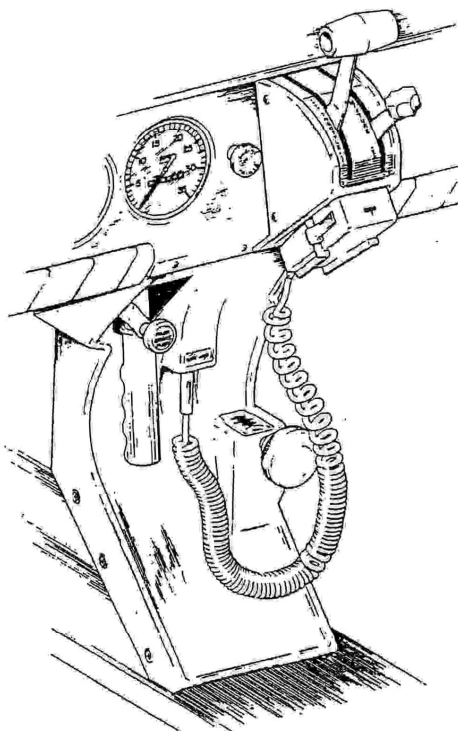
Figure 7-3

7.9 COMMANDES DE VOL

Des commandes de vol doubles sont montées en équipement standard, un système à câbles étant utilisé pour relier les commandes aux gouvernes. L'empennage horizontal est du type monobloc entièrement mobile ; il est équipé d'un volet compensateur monté sur le bord de fuite permettant de réduire les efforts sur les commandes. Le volet compensateur est manœuvré à partir d'un volant de commande situé sur le plancher entre les sièges avant (Figure 7-3).

Un réglage de compensateur de direction est monté sur le côté droit du pupitre, sous le bloc manettes, et permet d'effectuer en vol la compensation en direction à la demande (Se reporter à la Figure 7-5).

Les volets sont à commande manuelle et ils sont rappelés par un ressort en position «rentrés». Un verrouillage à arc-boutement incorporé dans la timonerie de commande maintient le volet quand il est en position «rentré» de façon qu'il puisse être utilisé comme marchepied du côté droit. Le volet ne pouvant supporter une charge, quand il est utilisé comme marchepied, que s'il est à fond en position «rentré», les volets doivent donc être dans cette position avant de s'en servir comme marchepied. Les volets ont trois positions de sortie : 10, 25 et 40 degrés.



BLOC MANETTES ET PUPITRE

Figure 7-5

7.11 COMMANDES MOTEUR

Les commandes moteur se composent d'une manette de commande des gaz et d'une manette de commande de mélange. Ces commandes sont situées sur le bloc manettes, situé lui-même à la partie inférieure et au centre du tableau de bord (Figure 7-5), où elles sont à la portée du pilote et du copilote. Ces commandes utilisent des câbles de commande gainés de téflon afin de réduire le frottement et le grippage.

La manette des gaz est utilisée pour régler le régime du moteur. La manette de commande de mélange est utilisée pour régler le dosage de l'air par rapport au carburant. L'arrêt du moteur s'obtient en plaçant la manette de commande de mélange en position plein pauvre. En outre, la commande de mélange comporte un blocage afin de prévenir la manœuvre involontaire de cette commande. Pour les informations relatives à la procédure d'appauvrissement, voir le Manuel de l'exploitant de Avco-Lycoming.

La manette de serrage située sur le côté droit du bloc manettes permet d'accroître ou de diminuer le serrage qui maintient les commandes des gaz et de mélange ou bien de bloquer ces commandes dans la position choisie.

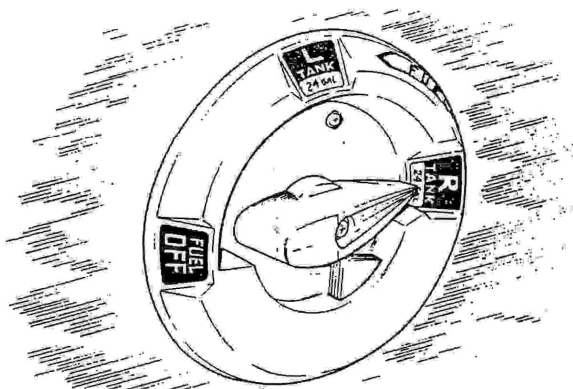
La manette de commande du réchauffage de carburateur se trouve sur le tableau de bord, à droite du bloc manettes. La commande comporte deux positions repérées «ON» («MARCHE») (position basse) et «OFF» («ARRET») (position haute).

7.13 CIRCUIT CARBURANT

Le carburant est stocké dans deux réservoirs de 25 US gal (94,5 l) (24 US gal - 91 l utilisables) qui sont fixés sur la structure du bord d'attaque de chaque aile par vis et plaquettes à écrou.

Le sélecteur de réservoir de carburant (Figure 7-7) est situé sur le panneau latéral gauche en avant du siège du pilote. Il faut appuyer sur le poussoir, se trouvant sur le cache du sélecteur, et le maintenir enfoncé tout en amenant la manette sur la position «OFF» («ARRET»). Le poussoir se libère automatiquement lorsque l'on ramène la manette en position «ON» («MARCHE»).

Une pompe à carburant électrique auxiliaire est prévue en cas de défaillance de la pompe moteur à carburant. La pompe électrique doit être sur «ON» («MARCHE») pour tous les décollages et atterrissages et lorsque l'on change de réservoir. L'interrupteur de la pompe à carburant est situé sur le tableau d'interrupteurs qui se trouve au-dessus du bloc manettes.



SELECTEUR DE CARBURANT

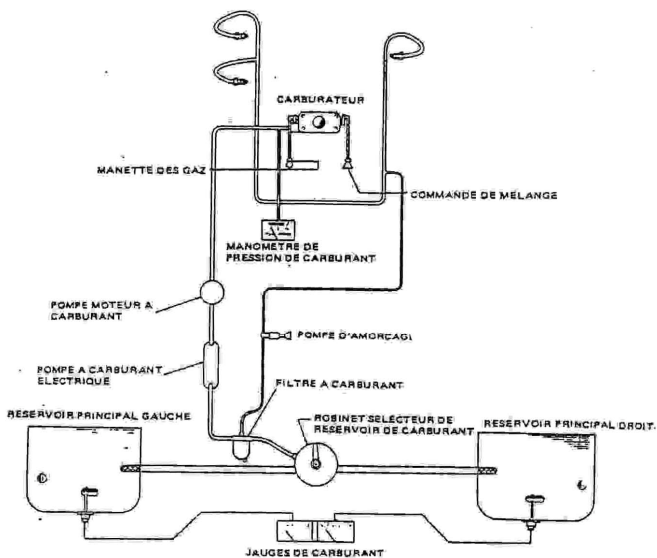
Figure 7-7

Les purges du circuit carburant doivent être ouvertes tous les jours avant le premier vol afin de vérifier l'absence d'eau et de sédiments. Chaque réservoir comporte une purge individuelle située au fond dans le coin arrière interne.

Le filtre à carburant, situé sur la face avant de la cloison pare-feu à la partie inférieure gauche, comporte une purge qui est accessible de l'extérieur au niveau du fuselage avant. Il faut également purger le filtre avant le premier vol de la journée. Se reporter au paragraphe 8.21 en ce qui concerne l'ensemble des consignes de purge du circuit carburant.

La quantité et la pression de carburant sont indiquées sur des indicateurs situés dans un groupe d'instruments se trouvant du côté gauche du tableau de bord.

Un dispositif d'injection au démarrage est prévu pour faciliter la mise en route du moteur. La pompe d'amorçage est située immédiatement à gauche du bloc manettes (Se reporter à la Figure 7-5).



SCHEMA DE PRINCIPE DU CIRCUIT CARBURANT

Figure 7-9

7.15 CIRCUIT ELECTRIQUE

Le circuit électrique comprend un alternateur 14 volts 60 ampères, une batterie 12 volts, un régulateur de tension, un relais de surtension et un relais de contact général (Figure 7-11). La batterie est montée dans un bac en matière thermoplastique situé immédiatement en arrière de la soute à bagages. Le régulateur de tension et le relais de surtension sont situés derrière le tableau de bord, à l'avant sur le côté gauche du fuselage.

Les interrupteurs électriques sont situés à droite de la partie centrale du tableau de bord et les disjoncteurs sur le côté inférieur droit. Un interrupteur à rhéostat, situé sur le côté gauche du tableau d'interrupteurs, commande les feux de navigation et l'éclairage des équipements radio. L'interrupteur identique, situé du côté droit, met en service et règle l'intensité de l'éclairage du tableau de bord.

Les accessoires électriques standard comprennent un démarreur, une pompe à carburant électrique, un avertisseur de décrochage, un allume-cigares, un jaugeur de carburant, un ampèremètre et un tableau d'alarme.

Le tableau d'alarme comporte les voyants d'alternateur et de baisse de pression d'huile. Lorsque l'installation gyroscopique optionnelle est installée, le tableau d'alarme comporte également un voyant de baisse de dépression. Le seul but des voyants du tableau d'alarme est d'alerter le pilote d'un éventuel défaut de fonctionnement d'une installation afin que celui-ci vérifie et surveille l'indicateur de l'installation concernée pour déterminer si une action nécessaire s'impose ou le moment où elle doit intervenir.

Les accessoires électriques optionnels comprennent les feux de navigation, les feux anticollision, le phare d'atterrissage, l'éclairage des instruments et le plafonnier de la cabine. Des circuits permettent l'adaptation d'équipements de communication et de navigation supplémentaires.

ATTENTION-DANGER

Les feux anticollision ne doivent pas être utilisés en vol dans les nuages, le brouillard ou la brume, la lumière réfléchie pouvant entraîner une perte d'orientation dans l'espace. Ne pas utiliser les feux à éclats à proximité immédiate du sol comme lors du roulage, au décollage et à l'atterrissage.

Le terme «contact général» utilisé ci-après dans le présent manuel désigne les deux moitiés de l'interrupteur ; le côté «BAT» («BATTERIE») et le côté «ALT» («ALTERNATEUR») sont à basculer simultanément sur «OFF» («ARRÊT») ou sur «ON» («MARCHÉ») suivant les directives.

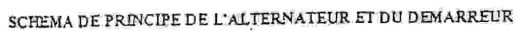
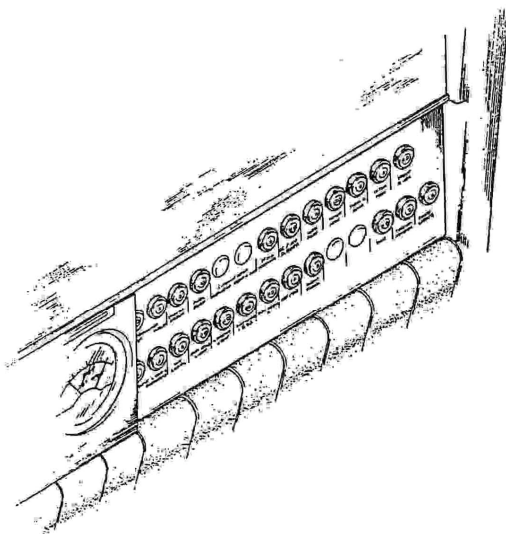


Figure 7-11



TABEAU DE DISJONCTEURS

Figure 7-13

A la différence des circuits des génératrices antérieures, l'ampèremètre n'indique pas l'intensité de décharge de la batterie ; il indique plutôt, en ampères, la charge électrique demandée à l'alternateur. La totalité de l'équipement électrique étant coupé (à l'exception du contact général), l'ampèremètre indique le régime de charge de la batterie. Au fur et à mesure de la mise en circuit de chacun des équipements électriques, l'intensité totale absorbée indiquée par l'ampèremètre augmente. Ce total comprend la batterie. La charge moyenne continué pour le vol de nuit, avec les équipements radio en service, est d'environ 30 ampères. Dans ces conditions de vol, l'ampèremètre indique cette valeur de 30 ampères en permanence, plus 2 ampères correspondant à une batterie complètement chargée. L'intensité qu'affiche l'ampèremètre indique instantanément si le fonctionnement du circuit de l'alternateur est normal, car cette intensité doit être égale à l'intensité totale absorbée par les équipements électriques qui sont en fonction.

Si, en vol, l'indication de l'ampèremètre est nulle, réduire la consommation électrique en coupant tous les équipements électriques non indispensables. Vérifier le disjoncteur d'excitation de 5 ampères et celui de sortie de 60 ampères et les réenclencher s'ils sont déclenchés. Si aucun de ces disjoncteurs n'est déclenché, mettre l'interrupteur «ALT» («ALTERNATEUR») sur «OFF» («ARRÊT») pendant 1 seconde afin de réarmer le relais de surtension. Si l'indication de l'ampèremètre est toujours nulle, ne conserver qu'une consommation électrique minimale et mettre fin au vol le plus tôt possible.

7.17 CIRCUIT DE DEPRESSION

Le circuit de dépression assure le fonctionnement des instruments gyroscopiques pneumatiques. Ceux-ci, lorsqu'ils sont installés, comprennent le conservateur de cap et l'horizon gyroscopique. Ce circuit se compose d'une pompe à vide entraînée par le moteur, d'un régulateur de dépression, d'un filtre et des canalisations nécessaires.

La pompe à vide est une pompe sèche, ce qui élimine la nécessité d'un séparateur air-huile et de ses canalisations. Une prise de mouvement à cisaillement protège la pompe d'une possible détérioration. En cas de cisaillement de la prise de mouvement, le fonctionnement des gyros n'est plus assuré.

Le manomètre de dépression, monté sur le tableau de bord droit, à droite des équipements radio, fournit une précieuse information au pilote en ce qui concerne le fonctionnement du circuit de dépression. Une baisse constante de la dépression dans le circuit pendant une période prolongée peut dénoter un filtre ou des tamis encrassés, une possibilité de gommage du régulateur de dépression ou de fuite dans le circuit (Un voyant de baisse de dépression est prévu sur le tableau d'alarme). Une dépression nulle peut indiquer un cisaillement de la prise de mouvement de la pompe, une pompe défectueuse ou une possibilité de défaut du manomètre ou de l'écrasement de sa canalisation. Lorsque l'indication du manomètre s'écarte de la normale, le pilote doit faire vérifier le circuit par un mécanicien afin de prévenir les risques de détérioration des éléments du circuit ou la mise hors service éventuelle de ce circuit.

Le circuit est doté d'un régulateur de dépression afin de protéger les gyros. La soupape est tarée de manière à obtenir une dépression de $5,0 \pm 0,1$ in Hg ($127 \pm 2,54$ mm Hg), ce tarage assurant une dépression suffisante pour faire fonctionner tous les gyros à leur vitesse de rotation nominale. La détérioration des gyros résulterait de tarages supérieurs et les gyros seraient douteux avec un tarage inférieur. Le régulateur est situé derrière le tableau de bord et est accessible par le dessous de ce dernier.

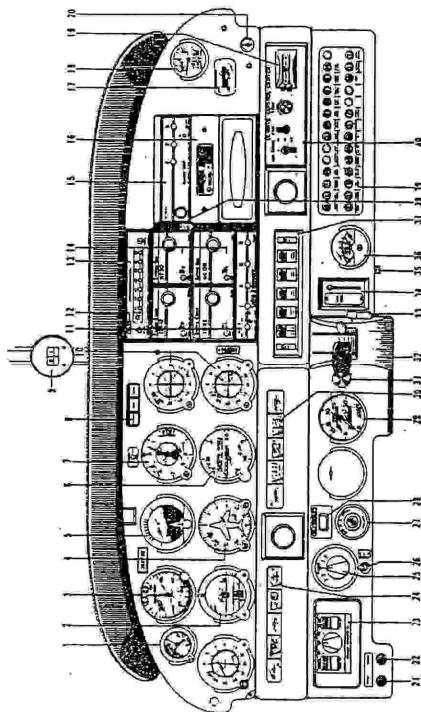
7.19 TABLEAU DE BORD

Le tableau de bord (Figure 7-15) est conçu pour recevoir les instruments et les équipements électroniques nécessaires pour le vol à vue et le vol aux instruments.

Les équipements radio et les disjoncteurs sont situés respectivement à la partie supérieure et à la partie inférieure du tableau de bord droit ; ils comportent des circuits prévus pour l'adjonction d'équipements radio optionnels. Un interrupteur général optionnel pour les équipements radio est situé près du sommet du tableau de bord entre les deux groupes d'équipements radio. Il commande l'alimentation de tous les équipements radio en coupure par le contact général. Il est également prévu un interrupteur de barre de secours permettant d'assurer une alimentation auxiliaire de la barre des équipements électroniques en cas de panne du circuit de l'interrupteur général des équipements radio. L'interrupteur de barre de secours est situé derrière et à la base du garde-jambes droit, à gauche du tableau de disjoncteurs. Un bloc d'indicateurs moteur se trouve à droite du volant pilote et comprend un manomètre de pression de carburant, les jauges de carburant des réservoirs principaux droit et gauche, un indicateur de température d'huile et un manomètre de pression d'huile.

Les instruments montés en équipement standard comprennent un compas, un anémomètre, un tachymètre, un altimètre, un ampèremètre, un bloc d'indicateurs moteur et un tableau d'alarme. Le compas est monté sur le montant du pare-brise, bien en vue du pilote. Le tableau d'alarme est monté à la partie supérieure du tableau de bord et a pour but d'avertir le pilote d'un éventuel défaut de fonctionnement des circuits d'alternateur, de pression d'huile et de dépression.

Les options disponibles en ce qui concerne les instruments du tableau de bord comprennent un manomètre de dépression, un variomètre, un horizon gyroscopique, un conservateur de cap, une montre, un anémomètre compensé et un contrôleur ou un coordonnateur de virage. L'horizon gyroscopique et le conservateur de cap sont à dépression et utilisent une pompe à vide montée sur le moteur, le contrôleur de virage étant électrique. Le manomètre de dépression est situé à l'extrême droite du tableau de bord.



TABEAU DE BORD

Figure 7-15

EDITION 1

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. MONITRE | 17. TOTALISATEUR D'HEURES MOTEUR | 30. JAUGEURS DE CARBURANT |
| 2. CONTRÔLEUR DE VIRAGE | 18. MANOMÈTRE DE PRESSION | 31. POMPE D'AMORÇAGE |
| 3. CONSERVATEUR DE CAP | 19. ALUMES-CLIGNET | 32. MANETTE DE SERRAGE |
| 4. HORIZON GYROSOPHIQUE | 20. ALUMES-CLIGNET | 33. COMMANDE DE RECHAUFFAGE DE |
| 5. VARIOMÈTRE | 21. PRISE DE MICROPHONE | 34. SECOURS |
| 6. COMPAS MAGNÉTIQUE | 22. PRISE DE CASQUE | 35. INTERRUPTEUR DE BARRÉ DE |
| 7. COMPAS MAGNÉTIQUE | 23. PRISE DE CASQUE | 36. INDICATEUR DE TEMPÉRATURE DES |
| 8. COMPAS MAGNÉTIQUE | 24. BLOC D'INDICATEURS MOTEUR | 37. ECLAIRAGE TABLÉAU DE BORD |
| 9. COMPAS MAGNÉTIQUE | 25. BLOC D'INDICATEURS MOTEUR | 38. INTERRUPTEUR GÉNÉRAL DES |
| 10. COMPAS MAGNÉTIQUE | 26. COUPLEUR VOR/LOC | 39. TABLÉAU DE D'INDICATEURS |
| 11. COMPAS MAGNÉTIQUE | 27. ALUMES-CLIGNET | 40. HABITABILITÉ |
| 12. REÇEPTEUR DE BALISES | 28. CONTACT DE MAGNÈTES & DÉMARREUR | |
| 13. REÇEPTEUR DE BALISES | 29. CONTACT DE COMPENSATEUR DE | |
| 14. REÇEPTEUR DE BALISES | 30. TACHYMÈTRE | |
| 15. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 16. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 17. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 18. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 19. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 20. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 21. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 22. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 23. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 24. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 25. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 26. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 27. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 28. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 29. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 30. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 31. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 32. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 33. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 34. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 35. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 36. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 37. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 38. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 39. REÇEPTEUR DE BALISES | | |
| 40. REÇEPTEUR DE BALISES | | |

RAPPORT : VB-1086
7-15

7.21 CIRCUIT ANEMOMETRIQUE

Le circuit fournit la pression totale et la pression statique pour l'anémomètre, l'altimètre et le variomètre optionnel (Figure 7-17).

La pression totale et la pression statique sont prélevées par un tube de Pitot monté à l'intrados de l'aile gauche et elles sont transmises aux instruments du tableau de bord par les canalisations de pression totale et de pression statique passant dans l'aile et dans le fuselage.

Une prise de pression statique de secours est disponible en équipement optionnel. Le robinet de commande se trouve sous le tableau de bord, du côté gauche. Lorsque l'on place le robinet sur la position de secours, l'altimètre, le variomètre et l'anémomètre utilisent l'air de la cabine comme source de pression statique. Pour l'utilisation de la source de pression statique de secours, il faut fermer la fenêtre de mauvais temps et les mises à l'air libre de la cabine et mettre en service le réchauffage et le dégivrage de cabine. L'erreur de l'altimètre est inférieure à 50 ft (15 m), sauf indication contraire (plaquette).

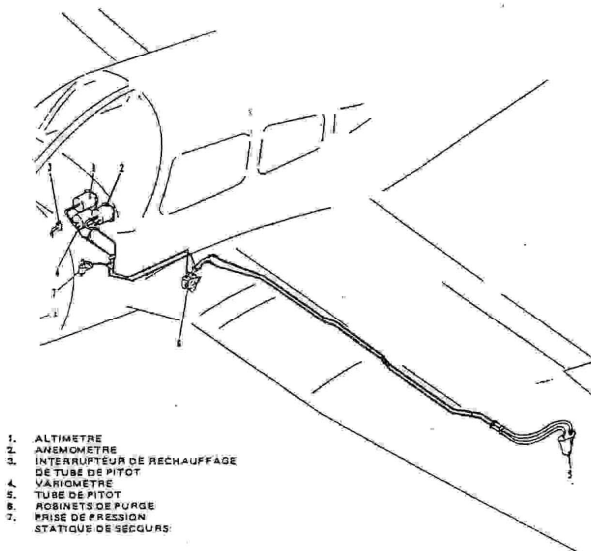
Les canalisations de pression totale et de pression statique peuvent être purgées par l'intermédiaire de robinets de purge individuels situés à l'intérieur du fuselage, à la partie inférieure côté gauche.

Un tube de Pitot réchauffé, qui prévient les problèmes posés par le givrage et les fortes pluies, existe en équipement optionnel. L'interrupteur du réchauffage du tube de Pitot est situé sur le tableau d'interrupteurs se trouvant à gauche du volant droit.

Afin d'empêcher les insectes et la pluie de pénétrer par les orifices de pression totale et de pression statique, une housse doit être placée sur le tube de Pitot. Une obstruction partielle ou totale du tube de Pitot entraînera une lecture fantaisiste ou nulle des instruments.

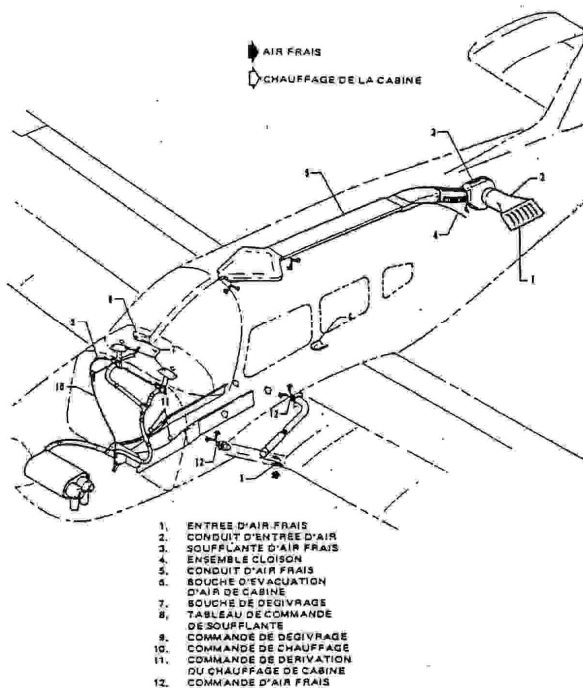
NOTA

Au cours de la visite avant vol, s'assurer que la housse de tube de Pitot a été déposée.



CIRCUIT ANEMOMETRIQUE

Figure 7-17



INSTALLATION DE CHAUFFAGE ET DE VENTILATION

Figure 7-19

7.23 INSTALLATION DE CHAUFFAGE ET DE VENTILATION

Le réchauffage nécessaire à l'intérieur de la cabine et à l'installation de dégivrage est fourni à partir d'un manchon de réchauffeur fixé sur le système d'échappement (Figure 7-19). L'intensité du chauffage se règle à la demande à l'aide des commandes situées à l'extrême droite du tableau de bord.

Le débit d'air se règle entre sièges avant et arrière par l'intermédiaire de manettes situées sur le dessus des conduits de chauffage, près du pupitre.

Les entrées d'air frais sont situées dans les bords d'attaque des ailes, près du fuselage. Une bouche réglable, située sur le côté de la cabine, près du plancher, se trouve au niveau de l'emplacement de chacun des sièges ; des bouches de ventilation au plafond sont offertes en équipement optionnel. L'air est évacué par une bouche se trouvant sous le siège arrière. Une soufflante d'air de cabine, incorporée à l'installation de ventilation, est également offerte en équipement optionnel. Une installation optionnelle de ventilation au plafond, avec soufflante d'air de cabine, est disponible sur les modèles non dotés de l'installation de conditionnement d'air. Cette soufflante est mise en œuvre par un commutateur «FAN» («VENTILATION») qui peut occuper trois positions : «OFF» («ARRET»), «LOW» («FAIBLE») et «HIGH» («FORTE»).

ATTENTION

Lorsque le chauffage de cabine est en service, il se produit un échauffement du revêtement des conduits de chauffage. Ce fait peut entraîner des brûlures si on laisse les bras ou les jambes trop près des bouches ou du revêtement des conduits de chauffage.

7.25 PARTICULARITES DE LA CABINE

Pour faciliter l'embarquement et le débarquement, et pour le confort du pilote ou passager, les sièges avant sont réglables longitudinalement. Il est possible de déposer les sièges arrière afin de ménager la place nécessaire à des articles encombrants. Les installations de sièges arrière sont dotées de fixations des pieds avec mécanismes de verrouillage, fixations qui doivent être déverrouillées avant de pouvoir déposer les sièges arrière. Sur les premiers modèles, le déverrouillage des fixations s'effectue par rotation des mécanismes de 90° à l'aide d'une pièce de monnaie ou d'un tournevis. Sur les modèles suivants, le déverrouillage des fixations s'effectue en appuyant sur le poussoir situé derrière chaque pied arrière. Des accoudoirs sont également prévus pour les sièges avant. Tous les sièges sont disponibles avec appui-tête optionnel et les sièges avant peuvent recevoir en supplément un réglage en hauteur optionnel.

L'aménagement intérieur de la cabine comprend une glace de mauvais temps pilote, deux pare-soleil, des cendriers, deux pochettes à documents et des pochettes disposées sur les dossiers des sièges avant.

Une bretelle simple réglable est comprise dans l'équipement standard des sièges avant et est offerte en option pour les sièges arrière. La bretelle se passe sur l'épaule côté fenêtre et se fixe sur la ceinture ventrale au niveau de la hanche de la personne occupant le siège. Des bretelles avec enrouleurs à inertie existent pour les quatre sièges.

La vérification de l'enrouleur à inertie s'effectue en tirant la bretelle d'un coup sec. Sous cette action, l'enrouleur se bloque et empêche la bretelle de se dérouler. Pour les mouvements normaux, la bretelle se déroule et s'enroule à la demande.

7.27 ZONES A BAGAGES

Une zone à bagages de 24 cu.ft (0,68 m³) de volume, située derrière les sièges arrière, est accessible directement par la cabine ou par une porte de soute à bagages extérieure située sur le côté droit de l'avion. La capacité de chargement maximale est de 200 lb (91 kg). Cette zone est dotée de sangles d'arrimage qui doivent toujours être utilisées.

NOTA

Il incombe au pilote, une fois les bagages embarqués, de s'assurer que le centrage de l'avion tombe à l'intérieur de la plage admissible (Voir la Section 6 - «Masse et centrage»).

7.29 AVERTISSEUR DE DECROCHAGE

L'approche d'un décrochage est indiquée par un avertisseur de décrochage qui est déclenché entre 5 et 10 kt (9 et 19 km/h) au-dessus de la vitesse de décrochage. Un tremblement moyen de la cellule et un tintage modéré peuvent également précéder le décrochage. Les vitesses de décrochage sont indiquées sous forme de graphiques dans la Section «Performances». L'avertisseur sonore de décrochage émet un son continu et est déclenché par un détecteur de portance monté sur le bord d'attaque de l'aile gauche. Au cours de la visite avant vol, l'avertisseur de décrochage doit être vérifié en plaçant le contact général sur «ON» («MARCHE»), en soulevant le détecteur et en vérifiant le déclenchement de l'avertisseur sonore.

7.31 FINITION

Toutes les surfaces extérieures sont revêtues d'une couche de primaire d'accrochage, puis enduites d'une laque acrylique. Pour conserver l'aspect du neuf à la finition, des bombes de taille économique pour retouches de peinture sont disponibles auprès des vendeurs Piper.

7.33 INSTALLATION DE CONDITIONNEMENT D'AIR*

L'installation de conditionnement d'air est une installation à recirculation. Les éléments principaux comprennent un évaporateur, un condenseur, un compresseur, une soufflante, des commutateurs et une commande de température.

L'évaporateur est situé derrière le côté arrière gauche de la soute à bagages. Cet évaporateur rafraîchit l'air utilisé dans l'installation de conditionnement d'air.

Le condenseur est monté sur une prise d'air escamotable située à la partie inférieure du fuselage et à l'arrière de la zone de la soute à bagages. La prise d'air sort lorsque le climatiseur est en service et rentre dans l'alignement du fuselage lorsque l'installation est coupée.

Le compresseur est monté sur le côté inférieur droit avant du moteur. Il est doté d'un embrayage électrique qui embraye ou débraye automatiquement le compresseur de son système d'entraînement par courroie.

Une soufflante électrique est montée sur la face arrière du panneau arrière de la cabine. L'air est aspiré à partir de la zone à bagages, au travers de l'évaporateur, par la soufflante qui le distribue par un conduit au plafond vers les bouches individuelles situées à proximité de chaque passager.

Les interrupteurs et la commande de température sont situés sur le côté inférieur droit du tableau de bord, sur le tableau d'habitabilité. La commande de température ajuste la température de la cabine à la valeur désirée. La rotation de la commande dans le sens horaire augmente le rafraîchissement, la rotation dans le sens antihoraire le diminue.

Le commutateur de vitesse de rotation de la soufflante et l'interrupteur «ON-OFF» («MARCHE-ARRET») se trouvent du côté interne à la commande de température. La soufflante peut être utilisée indépendamment du conditionnement d'air ; cependant, elle doit être en service pour l'utilisation du climatiseur. La mise sur «OFF» («ARRET») de l'interrupteur ou du commutateur provoque le débrayage du compresseur et la rentrée du volet de condenseur. On doit ressentir l'effet de rafraîchissement de l'air dans la minute qui suit la mise en service du climatiseur.

*Équipement optionnel

NOTA

Si, au bout de 5 minutes, le fonctionnement de l'installation n'est pas manifeste, la couper jusqu'à ce que le défaut soit corrigé.

Le commutateur «FAN» («SOUFFLANTE») permet l'utilisation de celle-ci, le climatiseur n'étant pas en service, afin d'aider au besoin à la circulation de l'air dans la cabine. Les positions «LOW» («FAIBLE») ou «HIGH» («FORTE») peuvent être choisies afin de refouler l'air par les bouches du conduit situé au plafond. Ces bouches peuvent être réglées ou fermées individuellement par chaque occupant pour ajuster l'effet de rafraîchissement.

Le voyant «DOOR OPEN» («VOLET OUVERT») est situé à gauche du bloc des équipements radio en face du pilote. Le voyant s'allume lorsque le volet est ouvert et ne s'éteint qu'à la fermeture du volet.

Un disjoncteur du tableau de disjoncteurs protège le circuit électrique de l'installation de conditionnement d'air.

Lorsque la manette des gaz est en position plein gaz, elle sollicite un microcontacteur qui provoque le débrayage du compresseur et la rentrée de la prise d'air. Cette action permet d'obtenir la puissance maximale et le taux de montée maximal. Le fonctionnement de la soufflante est maintenu et l'air reste frais pendant environ une minute. Lorsque l'on ramène la manette des gaz d'environ 1/4 in (6,4 mm), l'embrayage réembraye, la prise d'air sort et fournit à nouveau de l'air sec et frais.

7.35 PRISE DE PARC PIPER*

Une installation de démarrage optionnelle baptisée Piper External Power ou «PEP» (prise de parc Piper) est accessible par la prise située sur le côté droit du fuselage, en arrière de l'aile. Une batterie extérieure peut être branchée sur cette prise, permettant ainsi à l'utilisateur de lancer le moteur sans avoir à mettre la batterie de bord en circuit.

*Équipement optionnel

7.37 BALISE DE DETRESSE

Un emplacement pour la balise de détresse est prévu dans la partie arrière du fuselage, immédiatement au-dessous du bord d'attaque de l'empennage horizontal monobloc et elle est accessible par une plaquette située sur le côté droit du fuselage. Cette plaquette est fixée par trois vis nylon à tête fendue facilitant la dépose ; la dépose de ces vis est aisée à l'aide de toutes sortes d'articles courants tels que pièce de monnaie, clé, lame de couteau, etc... Si, dans un cas d'urgence, aucun outil n'est disponible, les têtes des vis peuvent être arrachées par tous les moyens.

Pour le fonctionnement de la balise de détresse, se reporter aux notices de fonctionnement fournies par les fabricants.

7.39 INSTALLATION DE DETECTION DU GIVRAGE CARBURATEUR

Une installation de détection du givrage du carburateur est disponible en option pour cet avion. Cette installation comprend une boîte de commande montée sur le tableau de bord, une sonde de détection montée dans le carburateur et un voyant d'alarme rouge qui signale la présence de glace dans le carburateur. En présence de glace, appliquer le plein réchauffage carburateur. Se reporter au paragraphe 3.29, «Givrage du carburateur», des «Procédures d'urgence». Le réglage de l'installation pour la détection du point critique de givrage s'effectue en plaçant d'abord le contact général de l'avion sur «ON» («MARCHE»), puis en mettant le boîtier de détection de givrage sur «ON» («MARCHE»). Tourner le bouton de sensibilité à fond dans le sens antihoraire, ce qui provoque l'allumage du voyant de givrage carburateur. Ramener alors le bouton de sensibilité (sens horaire) de manière à obtenir tout juste l'extinction du voyant de givrage. Cette opération permet de déterminer le réglage limite.

ATTENTION-DANGER

Cet instrument n'est approuvé qu'en tant qu'équipement optionnel et les procédures de vol ne doivent pas être basées sur son emploi.