

ACCU -SIM

COMANCHE 250



A2A
simulations

Pour Microsoft Flight Simulator

Accu-Sim Comanche 250

©2023 A2A Simulations Inc. Tous droits réservés.

Publié par A2A Simulations Inc.

Attention !

Accu-Sim Comanche 250, y compris les sons, les avions et tout le contenu est soumis à des droits d'auteur stricts et applicables. Si vous pensez que quelqu'un a piraté une partie d'Accu-Sim Comanche 250, veuillez contacter piracy@a2asimulations.com.

Risques et effets secondaires

Conseils ergonomiques

- ▶ Maintenez toujours une distance d'au moins 45 cm par rapport à l'écran pour éviter de fatiguer vos yeux.
- ▶ Asseyez-vous bien droit et réglez la hauteur de votre chaise de manière à ce que vos jambes forment un angle droit. L'angle de l'avant-bras doit être supérieur à 90°.
- ▶ Le bord supérieur de l'écran doit être au niveau des yeux ou en dessous, et l'écran doit être légèrement incliné vers l'arrière, afin d'éviter les tensions au niveau de la colonne cervicale.
- ▶ Réduisez la luminosité de votre écran pour diminuer le contraste et utilisez un moniteur sans scintillement et à faible rayonnement.
- ▶ Assurez-vous que la pièce dans laquelle vous jouez est bien éclairée.
- ▶ Évitez de jouer lorsque vous êtes fatigué ou épuisé et faites une pause (toutes les heures), même si c'est difficile...

Avertissement concernant l'épilepsie

Certaines personnes souffrent de crises d'épilepsie lorsqu'elles voient des lumières clignotantes ou des motifs dans notre environnement quotidien. Consultez votre médecin avant de jouer à des jeux informatiques si vous, ou un membre de votre famille, Vous souffrez d'épilepsie.

Arrêtez immédiatement le jeu si vous ressentez l'un des symptômes suivants pendant le jeu : étourdissements, vertiges, etc. symptômes suivants pendant le jeu : vertiges, altération de la vision, contractions oculaires ou musculaires, confusion mentale, perte de conscience de l'environnement, mouvements involontaires ou/et convulsions.

ACCU -SIM

COMANCHE 250

Pour Microsoft Flight Simulator





SOMMAIRE

- 4** Notes du développeur
- 6** Caractéristiques
- 8** Généralité
- 9** Limitations
- 10** Performances
- 18** Poids & équilibrage
- 20** Description de l'avion et des systèmes
- 30** Procédures normales
- 32** Procédures normales détaillées
- 36** Procédures d'urgence
- 38** Procédures d'urgence détaillées
- 42** Entretien et configuration de l'avion
- 52** Questions fréquemment posées
- 54** Credits





NOTES DU DEVELOPPEUR

Je peux enfin vous expliquer pourquoi nous avons été si discrets pendant trois ans. Nous avons travaillé sur une nouvelle méthode de création d'avions appelée "Accu-Sim 2.0". Nos clients connaissent bien Accu-Sim, qui équipe nos avions depuis plus de dix ans.

Bien que cette nouvelle technologie porte le même nom qu'Accu-Sim, cette dernière version a été conçue à partir d'une feuille blanche. Il était difficile pour notre équipe d'être dans les coulisses, pour ainsi dire, loin de notre communauté. Nous ne pouvions pas partager facilement ce sur quoi nous travaillions, car nous ne savions pas quelles choses allaient finalement fonctionner comme prévu. Il y a eu de nombreuses discussions sur le thème "sortons un avion" ou "est-ce vraiment possible ?". Cela a également été difficile pour notre fidèle communauté qui pensait qu'A2A avait disparu et les avait oubliés.

Aujourd'hui, nous sommes très heureux de pouvoir dire que nous avons réussi tout ce que nous avions entrepris. Cette toute nouvelle technologie Accu-Sim représente tout ce dont nous avions rêvé. Le plus grand rêve et le plus grand défi étaient peut-être de créer un nouveau système aérodynamique qui nous permette de modéliser la façon dont un avion vole. C'est le genre de simulation que nous savions possible, mais qui n'avait pas encore été réalisée. Personne n'a jamais rien fait de tel auparavant. C'est le début d'une toute nouvelle façon de développer des avions pour la simulation de vol. J'ai décidé très tôt que le premier avion que nous devons simuler avec Accu-Sim 2.0 serait le Comanche 250, car je le possède et que j'utilise depuis plus de 10 ans.

Posséder l'avion offre des avantages considérables car vous n'avez pas besoin de demander la permission ou d'expliquer pourquoi vous devez effectuer un test étrange. Aucun de nos tests n'était dangereux, mais la plupart d'entre eux impliquaient des choses que personne, y compris moi, n'avait jamais faites auparavant.

Il y a une raison pour laquelle j'ai possédé et exploité un Comanche 250, N6229P, et maintenant, grâce à Accu-Sim 2.0, vous pouvez mieux comprendre pourquoi. Il est rapide, peut transporter une charge, est spacieux, fiable, robuste et beau. Mais ce qui est peut-être le plus important, c'est qu'il se sent tout simplement bien. Après l'avoir connu pendant plus de 10 ans, il est plus beau et plus agréable que jamais. Cela illustre le vieil adage selon lequel "la beauté n'est pas superficielle" et dans le cas du Comanche, c'est le cas. Aujourd'hui, "Two Niner Papa" fait partie de la famille.

Je vous présente donc le projet le plus long et le plus important qu'A2A ait jamais entrepris. Nous nous engageons non seulement pour cet avion, mais aussi pour vous, notre client. Nous ne cesserons de repousser les limites et de poser les questions qui n'ont jamais été posées auparavant. Merci d'être un client d'A2A. Rien de tout cela ne serait possible sans votre soutien.

Scott Gentile, Président d'A2A Simulations Inc.



CARACTÉRISTIQUES

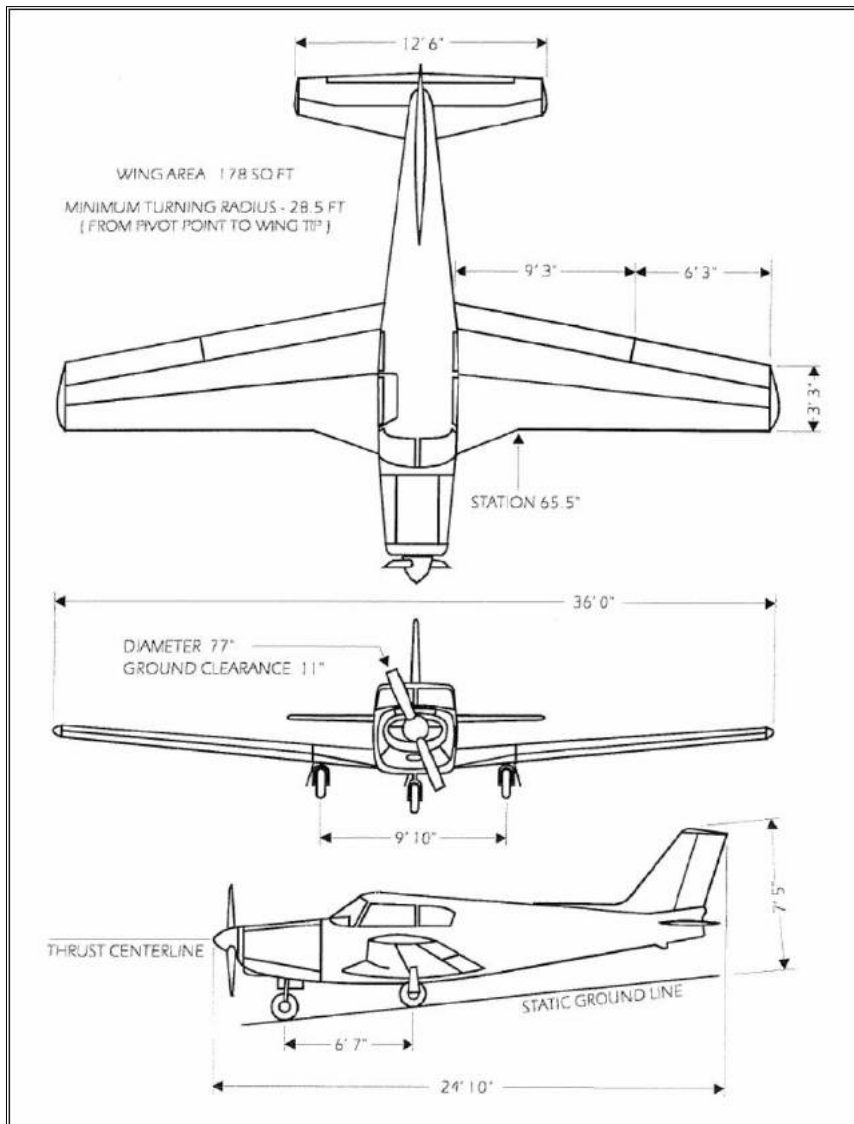
- Un tout nouveau moteur d'aérodynamique externe construit avec la technologie "Merlin" d'Accu-Sim 2.0.
- La précision remarquable des performances est basée sur l'exploitation du Comanche 250 d'A2A, N6229P, pendant de nombreuses années.
- Sensations inégalées de l'avion, caractéristiques de maniabilité et comportement du trim basés sur des essais en vol approfondis.
- Une simulation complète du moteur à combustion interne Lycoming O-540-A, basée sur la physique individuelle de chaque cylindre.
- Physique au sol dynamique avec simulation du poids réel sur les roues, charge latérale des pneus et réaction aux différents types de surface.
- Système de turbulence avancé et simulation subtile de la flexion des ailes qui réagit en fonction de la force des turbulences, des bosses au sol et de la charge de carburant.
- Physique sophistiquée des vibrations de la cellule avec des effets uniques de roulis au sol et de vibrations du moteur.
- Le système de carburant authentique simule les conduites de carburant, l'amorçage, les filtres et la contamination du carburant.



- Système d'huile sur mesure avec viscosité dynamique et contaminants qui dégradent et changent la couleur de l'huile.
- Simulation avancée du démarrage qui fait tourner physiquement le moteur tout au long de son cycle de compression.
- Environnement sonore basé sur la physique, avec plus d'un millier d'effets sonores dynamiques.
- Modélisation et texturation externes et internes magnifiquement réalisées avec des effets d'usure subtils, des décalcomanies d'immatriculation dynamiques et des animations avancées.
- Moniteur de moteur JPI EDM 830 détaillé avec des affichages authentiques et des procédures d'inclinaison.
- Système avionique Narco codé sur mesure avec unité NCS812 COM/NAV/DME, Mark12E COM/NAV, transpondeur AT150, panneau audio CP 136 et récepteur ADF 841.
- Intégration personnalisable des unités GPS GNS 430W et 530W MSFS par défaut et prise en charge des unités PMS GTN 750 et TDS GTN 750Xi si elles sont installées.
- Century NSD-360A HSI avec physique de lissage d'aiguille personnalisée.
- Simulation avancée du pilote automatique à deux axes S-TEC System 30.
- Belle mise en œuvre de l'éclairage nocturne avec un éclairage de cockpit polyvalent, réglable et orientable de type C-4A, des lampes indicatrices émissives réglables et des options d'éclairage blanc et rouge.
- Tablette du pilote pour une interaction intuitive avec l'avion et sa gestion.
- Visite interactive avec de nombreuses pièces mobiles qui peuvent être saisies, manipulées et inspectées.
- Avion persistant (mémoire) personnalisable avec simulation de défaillance et d'usure qui peut être ajustée et désactivée si nécessaire.
- L'analyseur graphique du moteur sur tablette donne un aperçu détaillé du fonctionnement du moteur à piston.
- Gestionnaire de charge en temps réel avec indicateur dynamique de poids et d'équilibrage.
- Fonctionnalité de l'analyseur du système électrique et du disjoncteur.
- Deux passagers arrière animés naturellement et prise en charge des avatars MSFS dans les sièges avant.
- Performances fluides comparables à celles des avions par défaut de la même classe.



GÉNÉRALITÉ



MOTEURS

Nombre de moteurs 1
Fabricant Lycoming
Modèle de moteur O-540-A
Puissance (CV) 250
Vitesse de rotation (rpm) 2575
Alésage (inches) 5.125
Course (inches) 4.375
Déplacement (cubic inches) 541.5
Rapport de compression 8.5:1
Type de moteur 6 Cylindres, opposé horizontalement,
Entraînement direct, refroidi par air

HELICES

Nombre d'hélice 1
Fabricant McCauley
Modèle B3D32C412-C
Nombre de pales 3
Diamètre de l'hélice (inches) 77
Type d'hélices Vitesse constante
Nombre d'hélice 1
Fabricant MT Propeller
Modèle MTV-9-B/188-50
Nombre de pales 3
Diamètre de l'hélice (inches) 74
Type d'hélices Vitesse constante

CARBURANT

Capacité en carburant (U.S. gal.) 60
Carburant utilisable 56
Capacité du réservoir (U.S. gal.) 30
Carburant utilisable Total 86
Qualité carburant, aviation
Octane minimum 91/96
Octane spécifié 100LL

HUILES

Capacité en huile (U.S. Quarts) 12
Spécification de l'huile 15W-50 OR 20W-50
Viscosité de l'huile en fonction de la température
ambiante moyenne pour le démarrage

POIDS MAXIMUM

Poids maximal au décollage (lbs) (avec des réservoirs de pointe) 3000
Poids maximum (lbs) du compartiment bagages 200

POIDS STANDARD DE L'AVION

Standard Poids à vide (lbs) : 1690
Weight of a standard airplane including
unusable fuel, full operating fluids and full oil
Charge utile maximale (lbs) : 1310
La différence entre les valeurs maximales
Masse au décollage et poids à vide standard

CHARGES SPÉCIFIQUES

Chargement de l'aile (lbs per sq ft) 15.7
Puissance de chargement (lbs per hp) 12

LIMITATIONS

Cette section fournit les limitations d'exploitation "approuvées par la FAA", le marquage des instruments, le codage des couleurs et les plaques de base nécessaires à l'exploitation de l'avion et de ses systèmes.

Cet avion doit être exploité comme un avion de catégorie normale ou utilitaire conformément aux limitations d'exploitation indiquées sous forme de plaques et de marquages et à celles figurant dans cette section et dans le présent manuel complet.

LIMITATIONS DE VITESSE

Ne pas dépasser la vitesse (VNE) 203* IAS (mph)

Ne dépassez jamais cette vitesse.

(* 229mph avec embouts de stabilisateurs installés)

Vitesse de croisière maximale structurelle (VNO) 180 IAS (mph)

Ne dépassez pas cette vitesse, sauf dans les cas suivants :
air calme et seulement avec précaution

Vitesse de manœuvre nominale (VA)

Ne pas effectuer de mouvements de commande complets ou brusques au-dessus de cette vitesse.

At 2800 LBS. 144 IAS (mph)

At 1900 LBS. 120 IAS (mph)

ATTENTION : La vitesse de manœuvre diminue lorsque le poids est plus faible, car les effets des forces aérodynamiques deviennent plus prononcés. L'interpolation peut être utilisée pour les poids bruts intermédiaires. La vitesse de manœuvre ne doit pas être dépassée en cas d'utilisation en air agité.

Vitesse maximale volets sortis (VFE) 125 IAS (mph)

Vitesse d'utilisation du train d'atterrissage (VLO) 125 IAS (mph)

Vitesse maximale du train d'atterrissage sorti (VLE) 150 IAS (mph)

MARQUAGE DE L'ANÉMOMÈTRE

Ligne radiale rouge (ne jamais dépasser) 203 IAS (mph) *

(* 229mph avec embouts de stabilisateurs installés)

Arc jaune : 180 à 227 IAS (mph)

(Attention Plage - Air lisse uniquement)

Arc vert : 71 à 180 IAS (mph)

(Plage de fonctionnement normal)

Arc blanc : 64 à 125 IAS (mph)

(Flap abaissé)

LIMITES D'UTILISATION DU MOTEUR

Puissance maximale 250CV

Vitesse de rotation maximale (tr/min) 2575

Température maximale de l'huile 245 deg F

PRESSION D'HUILE

Minimum (ligne rouge) 25 PSI

Maximum (ligne rouge) 100 PSI

FUEL PRESSURE

Minimum (ligne rouge) 0.5 PSI

Maximum (ligne rouge) 5 PSI

Qualité du carburant (AVGAS UNIQUEMENT) (indice d'octane minimum) 90/96 (bleu)

LIMITES DE CHT ET LIMITES A VIDE

Max CHT 500

Limites de dépression 4.8 - 5.1 inHg.

TYPES D'OPÉRATIONS

L'avion est approuvé pour les opérations suivantes

lorsqu'ils sont équipés conformément à la FAR 91 ou à la FAR 135:

Jour V.F.R. Nuit V.F.R. Non givrant

I.F.R. de jour I.F.R. de nuit





PERFORMANCES

Les informations sur les performances présentées dans cette section sont basées sur des données d'essais en vol mesurées, corrigées en fonction des conditions journalières standard de l'OACI et développées analytiquement pour les différents paramètres de poids, d'altitude, de température, etc. Les tableaux de performances ne sont pas pondérés et ne tiennent pas compte des différents niveaux de compétence des pilotes ni de la détérioration mécanique de l'avion. Les performances peuvent cependant être reproduites dans un avion correctement entretenu.

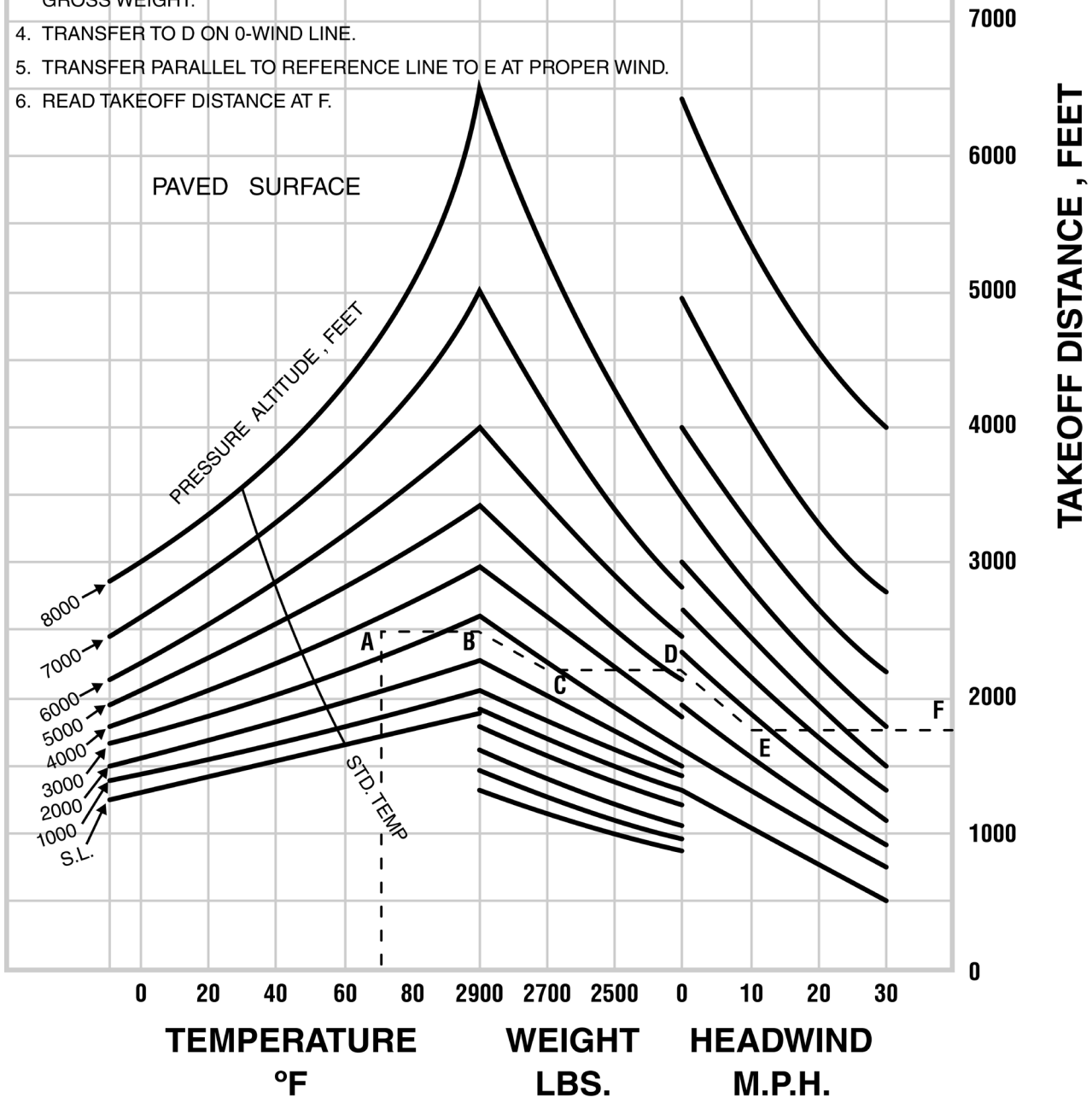
Les effets des conditions qui ne sont pas prises en compte dans les tableaux doivent être évalués. Le pilote doit évaluer les effets de conditions qui ne sont pas prises en compte sur les cartes, comme l'effet d'une surface de piste molle ou en herbe sur les performances au décollage et à l'atterrissage, ou l'effet des vents en altitude sur les performances en croisière et en distance franchissable. de croisière et de distance. L'endurance peut être fortement affectée par des procédures d'inclinaison inappropriées, et il est recommandé de vérifier le débit et la quantité de carburant en vol.

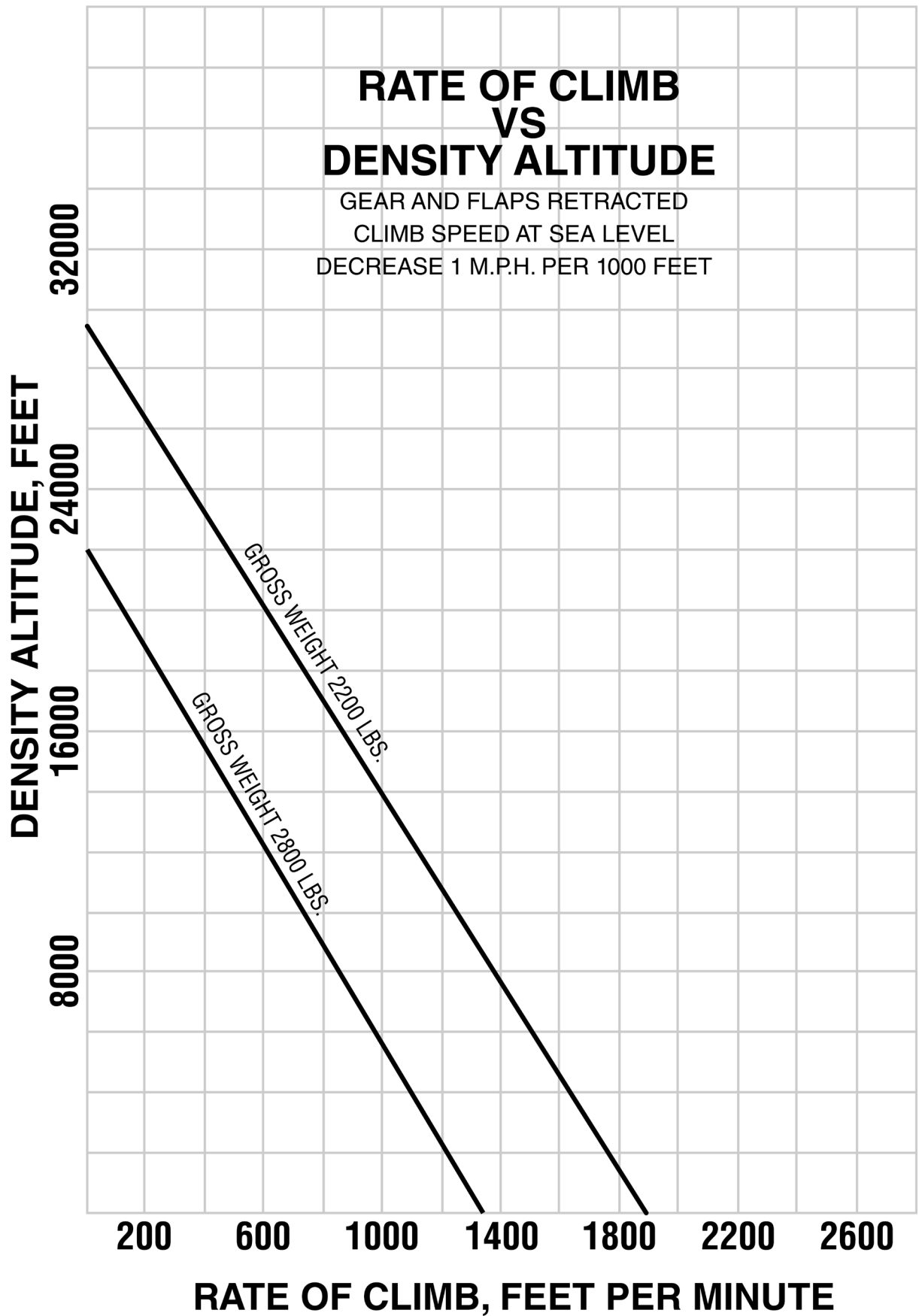
TAKEOFF DISTANCE OVER 50 FOOT OBSTACLE AT VARIOUS ALTITUDES , TEMPERATURES , WEIGHTS AND WINDS

18° SLOTTED FLAPS
TAKEOFF AT 1.3 X STALL SPEED

TO OBTAIN TAKEOFF DISTANCE -

1. PLOT TEMPERATURE AND PRESSURE ALTITUDE AT A.
2. TRANSFER TO B ON 2900 GROSS WEIGHT LINE.
3. TRANSFER PARALLEL TO REFERENCE LINE TO C AT PROPER GROSS WEIGHT.
4. TRANSFER TO D ON 0-WIND LINE.
5. TRANSFER PARALLEL TO REFERENCE LINE TO E AT PROPER WIND.
6. READ TAKEOFF DISTANCE AT F.





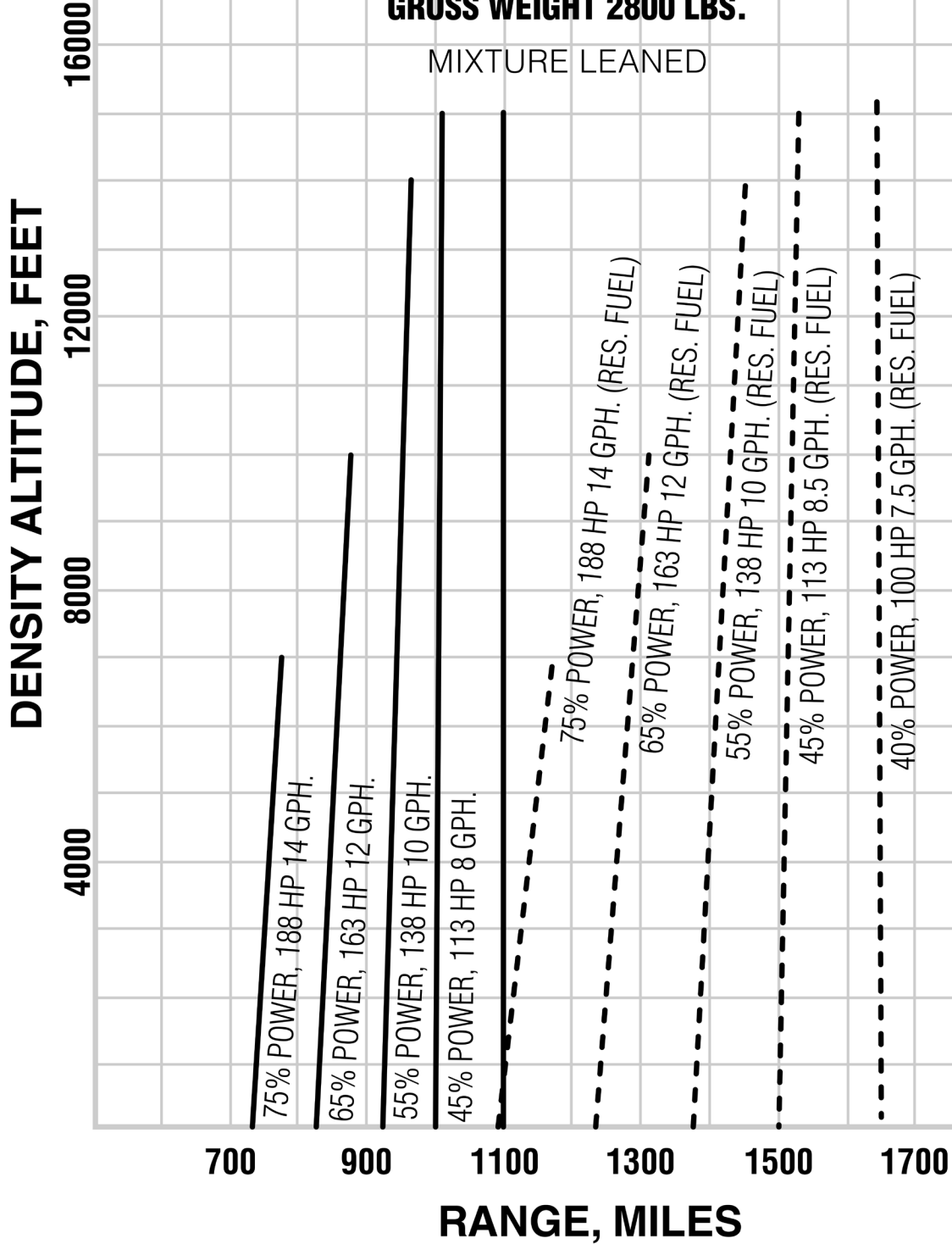




RANGE VS DENSITY ALTITUDE

GROSS WEIGHT 2800 LBS.

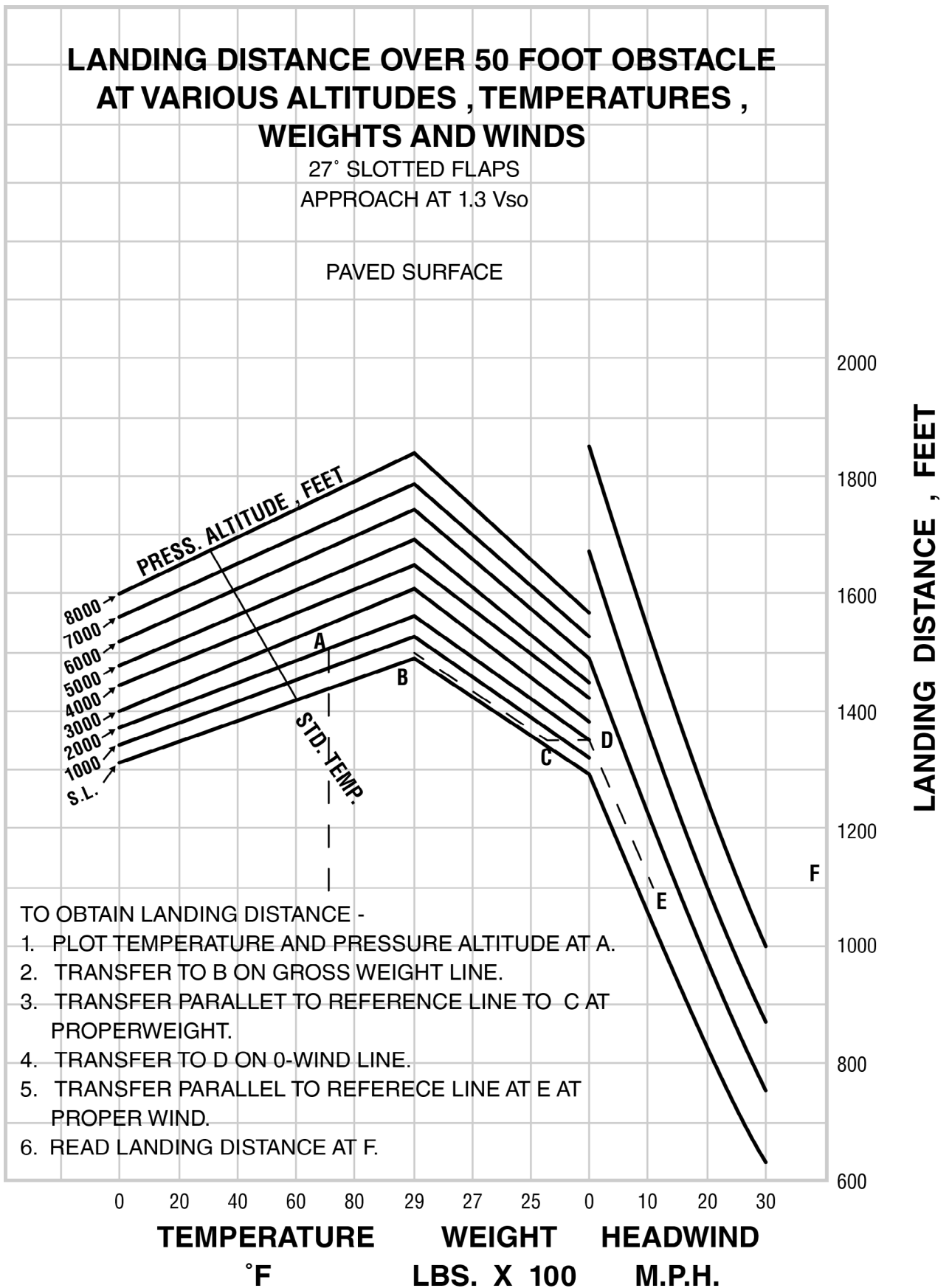
MIXTURE LEANED



LANDING DISTANCE OVER 50 FOOT OBSTACLE AT VARIOUS ALTITUDES , TEMPERATURES , WEIGHTS AND WINDS

27° SLOTTED FLAPS
APPROACH AT 1.3 V_{so}

PAVED SURFACE



POWER SETTING TABLE

LYCOMING MODEL O-540-A, 250 HP NORMALLY ASPIRATED ENGINE

PRESSURE ALTITUDE	STD AIR TEMP	F.	C.	138 HP - 55% RATED				163 HP - 65% RATED				188 HP - 75% RATED			
				1. APPROX 10.3 GPH		2. APPROX 12.0 GPH		APPROX 12.3 GPH		APPROX 14.0 GPH		APPROX 14.0 GPH		APPROX 16.0 GPH	
				RPM	MAN PRESS	RPM	MAN PRESS	RPM	MAN PRESS	RPM	MAN PRESS	RPM	MAN PRESS	RPM	MAN PRESS
SEA LEV				2100	2200	2300	2400	2100	2200	2300	2400	2200	2300	2400	
1,000	59	15		21.6	20.8	20.2	19.6	24.2	23.3	22.6	22.0	25.8	25.1	24.3	
2,000	55	13		21.4	20.6	20.0	19.3	23.9	23.0	22.4	21.8	25.5	24.8	24.1	
3,000	52	11		21.1	20.4	19.7	19.1	23.7	22.8	22.2	21.5	25.3	24.6	23.8	
4,000	48	09		20.9	20.1	19.5	18.9	23.4	22.5	21.9	21.3	25.0	24.3	23.6	
5,000	45	07		20.6	19.9	19.3	18.7	23.1	22.3	21.7	21.0	24.8	24.1	23.3	
6,000	41	05		20.4	19.7	19.1	18.5	22.9	22.0	21.4	20.8	23.8	23.0	22.8	
7,000	38	03		20.1	19.5	18.9	18.3	22.6	21.8	21.2	20.6				
8,000	34	01		19.9	19.2	18.6	18.0	22.3	21.5	21.0	20.4				
9,000	31	-01		19.6	19.0	18.4	17.8	21.3	21.3	20.7	20.1				
10,000	27	-03		19.4	18.8	18.2	17.6			20.5	19.9				
11,000	23	-05		19.1	18.6	18.0	17.4				19.6				
12,000	19	-07		18.9	18.3	17.8	17.2								
13,000	16	-09		18.6	18.1	17.5	17.0								
14,000	12	-11			17.9	17.3	16.8								
15,000	09	-13				17.1	16.5								
	05	-15					16.3								

- 1.) BEST ECONOMY CRUISE - PEAK EGT (FOR LEANEST CYLINDER)
- 2.) BEST POWER CRUISE - 100 DEGREES FAHRENHEIT RICH OF PEAK EGT (FOR LEANEST CYLINDER)

** NOTE **

TO MAINTAIN CONSTANT POWER, CORRECT MANIFOLD PRESSURE APPROXIMATELY 0.17 INCH Hg. FOR EACH 10 DEGREE FAHRENHEIT VARIATION IN CARBURETOR AIR TEMPERATURE FROM STANDARD ALTITUDE TEMPERATURE. ADD MANIFOLD PRESSURE FOR TEMPERATURES ABOVE STANDARD; SUBTRACT FOR TEMPERATURES BELOW STANDARD.



■ POIDS ET EQUILIBRAGE

Afin d'atteindre les performances et les caractéristiques de vol conçues pour l'avion, celui-ci doit être piloté avec un poids et un centre de gravité (C.G.) situés dans la plage d'exploitation approuvée (enveloppe). Bien que l'avion offre une certaine souplesse de chargement, il ne peut pas être piloté avec le nombre maximum de passagers adultes, des réservoirs de carburant pleins et un maximum de bagages. Cette flexibilité s'accompagne d'une responsabilité. Le pilote doit s'assurer que l'avion est chargé dans l'enveloppe de chargement avant d'effectuer le décollage.

Une mauvaise charge n'est pas sans conséquences pour l'avion. Un avion surchargé ne décollera pas, ne montera pas ou ne volera pas aussi bien qu'un avion correctement chargé.

Plus l'avion est chargé, moins il aura de performances en montée. Le centre de gravité est un facteur déterminant des caractéristiques de vol. Si le centre de gravité d'un avion est trop en avant, il peut être difficile de le faire pivoter pour le décollage ou l'atterrissage. Si le centre de gravité est trop en arrière, l'avion peut pivoter prématurément au décollage ou avoir tendance à se cabrer pendant la montée. La stabilité longitudinale est réduite. Cela peut conduire à des décrochages involontaires et même à des vrilles, et la sortie de vrille devient plus difficile au fur et à mesure que le centre de gravité se déplace vers l'arrière de la limite approuvée.

Formulaire de chargement et de l'équilibrage

A utiliser avec des réservoirs de pointe et une hélice MT (exemple avec deux passagers de 170 livres, le plein de carburant et 50 livres de bagages).

	Weight (lbs.) Arm Aft	Datum (in.)	Moment (in-lbs.)
Basic Empty Weight	1709	83.9	143,385
Front Seats	340	84.8	28,832
Rear Seats*	0	118.5	0
Main Fuel (max 60gal)	360	90.0	32,400
Tip Tanks (max 30gal)	180	91.5	16,470
Baggage*	50	142	7,100
Total	2,639		222,187

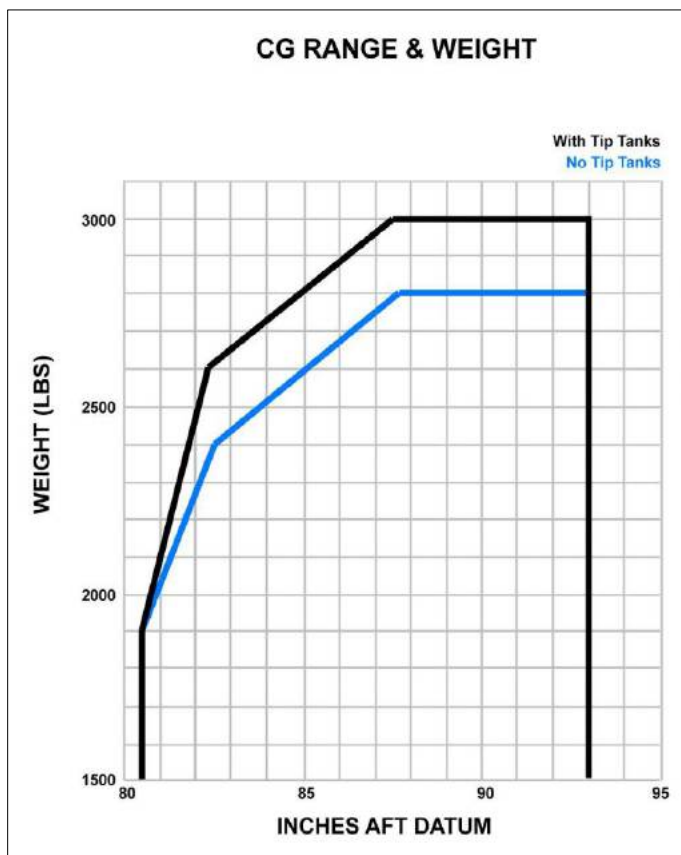
NOTE: En règle générale, le poids à vide inclut le carburant non utilisé, mais ce n'est pas le cas dans le manuel d'utilisation de l'A2A "p29".

Comment calculer le centre de gravité :

Moment total ÷ Poids total = C.G. (centre de gravité)

$222,187 \div 2,639 = 84.19$

C.G. = 84.19





■ AVION & DESCRIPTION DES SYSTEMES

Le PA-24-250 Comanche est un monoplan monomoteur à aile basse et à train d'atterrissage rétractable, de construction entièrement métallique. Il dispose de quatre places assises, d'une capacité de bagages de 200 livres et d'un moteur de 250 chevaux.

Moteur et hélice Le Comanche PA-24-250 est propulsé par un moteur Lycoming O-540-A (entraînement direct, carter humide, opposé horizontalement), développant 250 CV à 2575 tr/min. Le taux de compression est de 8,5 pour 1 et l'utilisation minimale requise est de 91/96 pour le carburant aviation. Le moteur est équipé d'un démarreur à engrenages, d'un alternateur, d'une pompe à vide, d'une boîte à air et d'un filtre à carburateur.

Les gaz d'échappement du moteur sont acheminés à l'extérieur par un collecteur d'échappement. Ce collecteur comprend un silencieux en acier inoxydable équipé d'un carénage de chauffage qui fournit de la chaleur à l'intérieur de la cabine et au système de chauffage du carburateur. Le refroidissement du moteur s'effectue sans les habituels volets de capot, rehausseurs d'échappement ou brides de capot fixes qui produisent de la traînée.

Il existe deux modèles différents d'hélices utilisés pour le simulateur A2A Accu-Sim :

- McCauley à vitesse constante diamètre 77" à 3 pales
- MT Propeller à vitesse constante diamètre 74" à 3 pales

Les deux hélices sont contrôlées par un régulateur monté sur le moteur, qui fournit de l'huile à l'hélice par l'intermédiaire de l'arbre du moteur. Le régulateur est à son tour contrôlé par la commande d'hélice située dans le cockpit.

Structures

Les structures sont en tôles d'aluminium et sont conçues pour des facteurs de charge ultimes bien supérieurs aux exigences normales. Tous les composants sont entièrement revêtus d'une couche d'apprêt au chromate de zinc et les surfaces extérieures sont recouvertes d'une laque acrylique.

Les longerons principaux des ailes sont assemblés par des raccords bout à bout à haute résistance au centre du fuselage, formant ainsi un longeron principal continu. Les longerons sont fixés au fuselage sur les côtés et au centre de la structure ; les ailes sont également fixées au longeron arrière et à un longeron avant auxiliaire.

Le profil de l'aile est de type laminaire, NACA-642A215, avec une épaisseur maximale d'environ 40 % en arrière du bord d'atterrissage. Cela permet au longeron principal, situé au point d'épaisseur maximale, de traverser la cabine sous le siège arrière, libérant ainsi l'espace au sol de la cabine en avant du siège arrière.

Train d'atterrissage

Le train avant est orientable à l'aide des palonniers sur un angle de 40 degrés. Lors de la rétraction du train, le mécanisme de direction est automatiquement déconnecté afin de réduire la charge sur le palonnier en vol. Le train avant est équipé d'un amortisseur hydraulique de shimmy.

La rétraction du train d'atterrissage est assurée par un moteur électrique et un train d'engrenages situés sous le plancher, qui actionnent des câbles de poussée et de traction vers chacun des engrenages. Le moteur du train d'atterrissage est activé par un sélecteur situé sur le tableau de bord. Pour plus de sécurité, le klaxon est relié au sélecteur de vitesse. Le klaxon se déclenche alors si le sélecteur est déplacé.



en position "UP" lorsque l'interrupteur principal est enclenché et que le poids de l'avion repose sur le train d'atterrissage. Comme dernier facteur de sécurité pour empêcher la rétraction du train au sol, un interrupteur anti-rétraction est installé sur le train principal gauche. Il empêche le circuit électrique vers le moteur du train d'atterrissage de s'achever tant que la jambe de train n'est pas complètement sortie. Un voyant vert sur le tableau de bord, sous le contacteur de train d'atterrissage, indique que tous les trains sont sortis et verrouillés. Le klaxon retentit également si la puissance est réduite en dessous d'environ 12" de pression collecteur et que le train n'est pas sorti. La poignée télescopique du train d'urgence ne doit pas être utilisée comme indication principale que le train est sorti et verrouillé. Un voyant orange situé au-dessus de l'interrupteur indique que le rapport est engagé. Les voyants d'indication s'éteignent automatiquement lorsque les feux de navigation sont allumés.

Les freins du Comanche sont actionnés par des pédales de frein montées sur le pédalier gauche ou par un levier manuel situé sous le tableau de bord. Les cylindres de frein hydrauliques sont situés au-dessus du palonnier gauche et sont accessibles dans le cockpit pour l'entretien. Des soupapes de frein de stationnement sont incorporées dans chaque cylindre. Deux câbles partant de la poignée en "T" du frein de stationnement sont attachés à la poignée de frein de stationnement.





Pour éviter que le frein de stationnement ne soit serré par inadvertance en vol, un verrou de sécurité est incorporé dans les soupapes, ce qui élimine la possibilité de tirer sur la poignée en "T" jusqu'à ce que la pression soit appliquée par l'utilisation des freins de pied ou du levier à main.

Systèmes de commande

Les commandes de vol des Comanches sont du type conventionnel à trois commandes actionnées par un manche et un palonnier. Le stabilisateur mobile, doté d'un compensateur anti-servo qui fait également office de compensateur longitudinal, offre une stabilité et une contrôlabilité accrues tout en réduisant la traînée et le poids de l'appareil. La compensation directionnelle et longitudinale est assurée par un mécanisme de compensation réglable pour la gouverne de direction et le stabilisateur. Le Comanche est équipé en série de doubles commandes de vol.

Un frein à main permet d'actionner les freins lorsque l'on occupe le siège droit. Les volets du Comanche sont actionnés mécaniquement et peuvent être positionnés à 9°, 18° et 27°. Des verrous situés à l'extrémité intérieure des volets les maintiennent en position "UP", de sorte que le volet droit puisse être actionné pour entrer ou sortir de l'appareil. Un second verrou est incorporé pour empêcher le volet de descendre complètement au cas où une charge de pas serait appliquée et que le verrou de montée complète n'aurait pas été complètement enclenché.

Note du propriétaire du Comanche : Même si techniquement les volets peuvent supporter le poids d'une personne, la plupart des propriétaires de Comanche que nous connaissons, si ce n'est tous, ne laissent pas les gens utiliser les volets comme marchepied.

Système d'alimentation en carburant

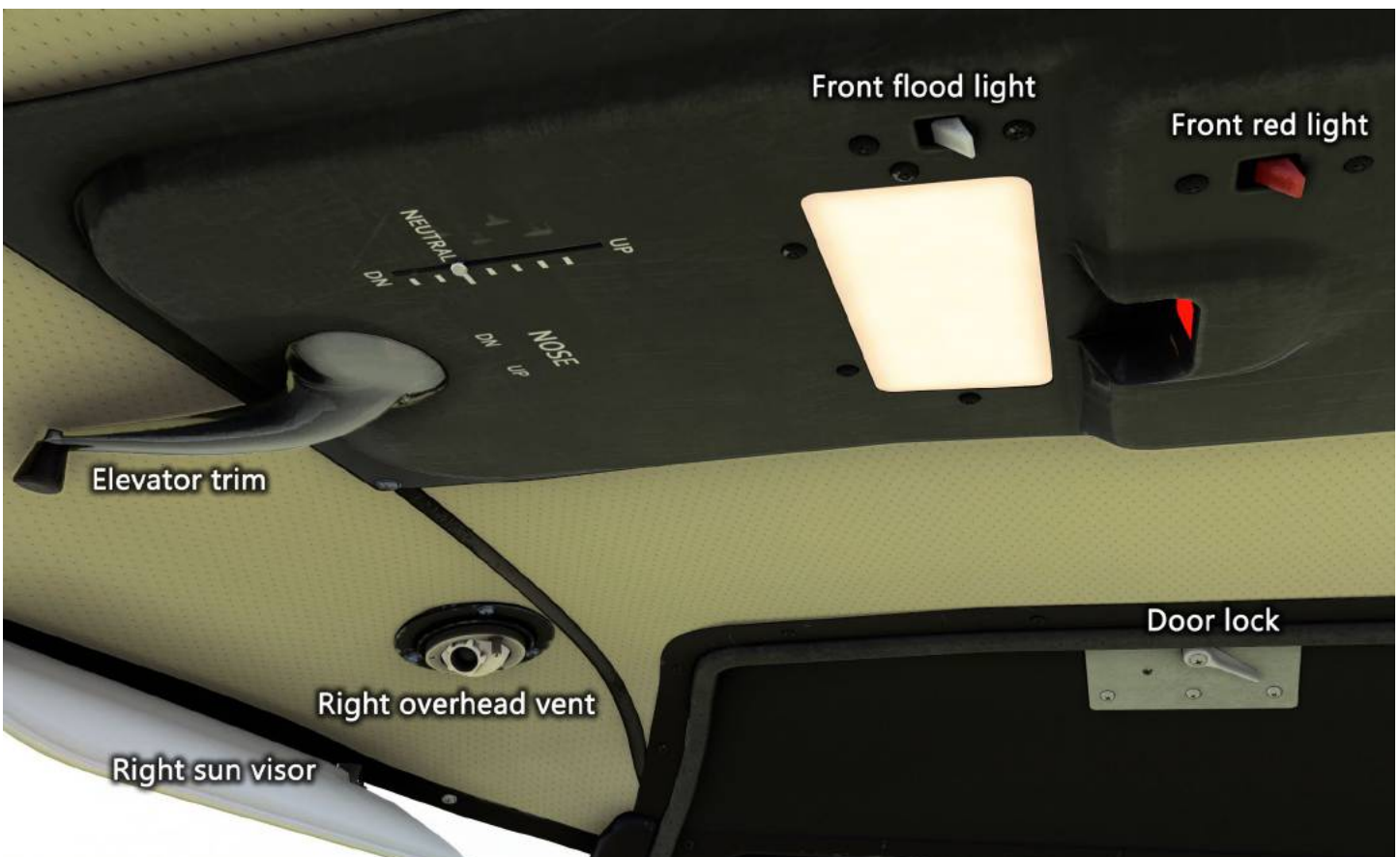
Le carburant du Comanche est transporté dans deux réservoirs en caoutchouc situés dans les sections intérieures du bord d'attaque des ailes. La capacité de ces réservoirs, classés comme réservoirs principaux, est de 30 gallons chacun.

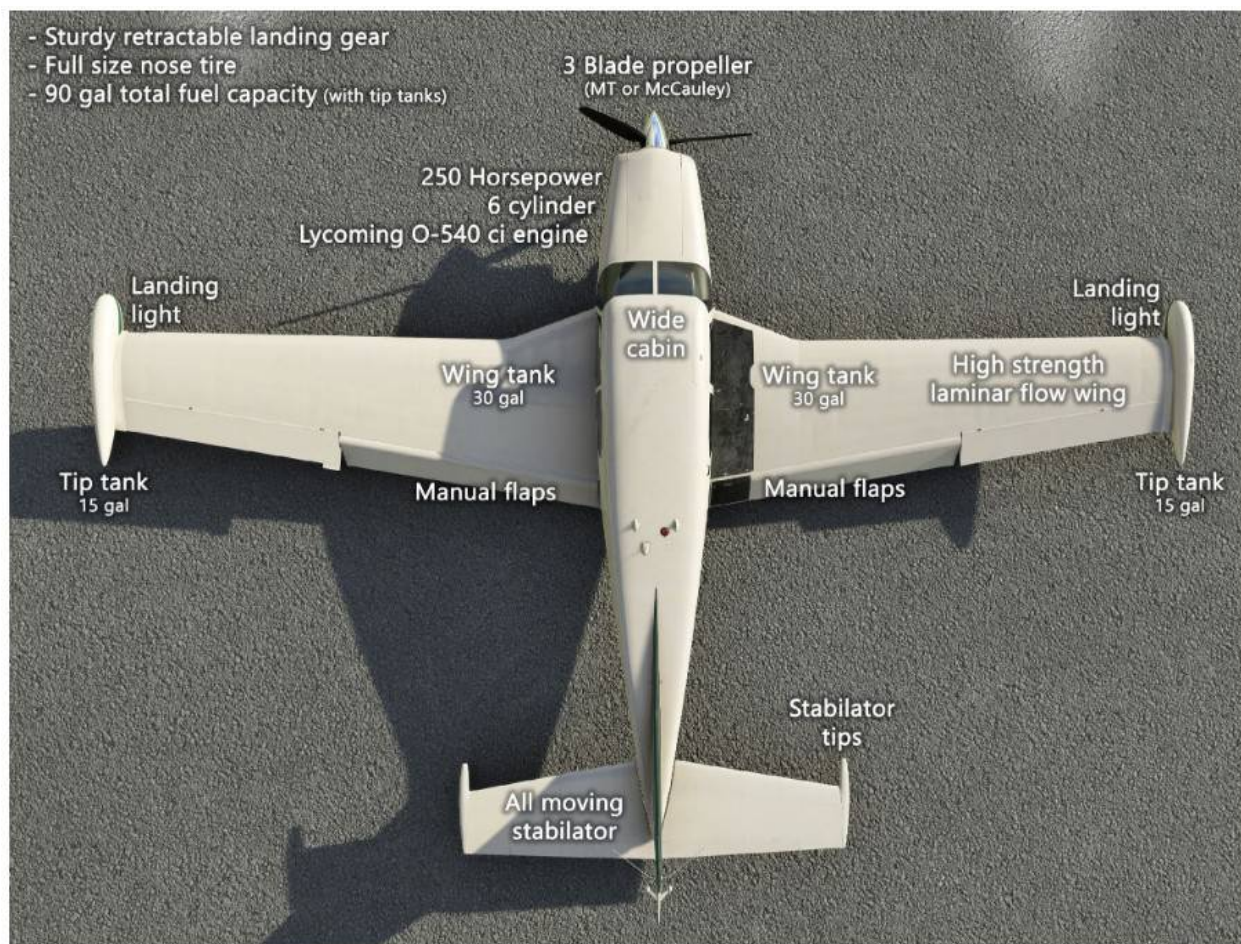
La capacité standard de carburant est de 60 gallons, dont 56 gallons sont utilisables ; toutefois, si des réservoirs de pointe sont installés, la capacité de carburant est portée à 90 gallons, dont 84 gallons sont utilisables au total.

En fonctionnement normal, le carburant est acheminé du réservoir au moteur par une pompe à carburant mécanique située sur la section des accessoires du moteur. En cas de défaillance de la pompe à carburant entraînée par le moteur, deux pompes à carburant auxiliaires électriques sont prévues. Les pompes sont actionnées (par un seul interrupteur) pendant le démarrage, les décollages et les atterrissages.



AIRPLANE & SYSTEM DESCRIPTIONS





La crépine à carburant, équipée d'une purge rapide, est montée sous la partie avant droite du fuselage. La crépine doit être vidangée régulièrement pour vérifier qu'il n'y a pas d'accumulation d'eau ou de saletés.

La procédure de vidange des réservoirs et des conduites de droite et de gauche consiste à ouvrir la purge rapide du gazdulateur pendant quelques secondes avec le sélecteur de réservoir de carburant sur un réservoir. Ensuite, changez le sélecteur de réservoir pour le réservoir opposé et répétez le processus, en laissant s'écouler suffisamment de carburant pour dégager la conduite ainsi que le gazdulateur.

Système électrique

L'alimentation électrique du Comanche est assurée par un système de courant continu de 12 volts. Ce système comprend un alternateur qui fournit l'énergie électrique en fonctionnement normal. Une batterie 12 volts de 33 ampères-heure est utilisée dans le système pour fournir de l'énergie pour le démarrage et comme source d'énergie de réserve en cas de défaillance de l'alternateur. La batterie est située derrière la cloison du compartiment à bagages, dans un boîtier étanche en acier inoxydable. Se reporter à la section Maintenance pour l'entretien de la batterie.

Les interrupteurs électriques et les disjoncteurs des différents systèmes sont situés dans la partie inférieure gauche du tableau de bord. Les disjoncteurs coupent automatiquement le circuit électrique si une surcharge est appliquée au système, évitant ainsi d'endommager le composant et le câblage.

Pour réarmer les disjoncteurs, il suffit d'appuyer sur le bouton de réarmement. Attendez environ deux minutes pour que les disjoncteurs refroidissent avant de les réenclencher. Le déclenchement continu d'un disjoncteur indique un problème dans ce circuit et doit être vérifié avant d'être utilisé. Il est possible de déclencher manuellement le disjoncteur en tirant sur le bouton de réarmement.

Système de chauffage et de ventilation

Quatre commandes individuelles permettent de régler le chauffage, le dégivrage et la ventilation avant. Les commandes sont situées sur le côté inférieur droit du tableau de bord, dans le panneau de la console. L'air chauffé de la cabine est fourni par un carénage de chauffage fixé au silencieux d'échappement. L'air frais est prélevé au niveau du déflecteur du moteur arrière et passe à travers le carénage de chauffage dans une vanne de commande pour être distribué dans la cabine.

L'air chaud pour le système de dégivrage provient directement du carénage de chauffage. La quantité d'air appliquée au pare-brise est réglée à l'aide de la commande située dans la console. Il convient d'être prudent s'il est nécessaire d'utiliser le dégivreur sur le sol, car une application prolongée de chaleur sur le pare-brise peut entraîner une déformation. L'air frais pour l'intérieur de la cabine est prélevé par deux bouches d'air fixées sur le capot inférieur du moteur.

L'air passe par des tuyaux flexibles jusqu'à des vannes de contrôle situées sur la cloison pare-feu, où le débit est régulé jusqu'à la cabine. Chaque siège est équipé de deux bouches d'aération plus petites qui peuvent être réglées par l'utilisateur. Dans la partie arrière de la cabine, une bouche d'échappement permet d'améliorer la circulation de l'air à l'intérieur de la cabine.

Tableau de bord

Le tableau de bord du Comanche est conçu pour accueillir les instruments de vol avancés habituels sur le côté gauche devant le pilote et les instruments du moteur sur le côté droit. Des dispositions pour des instruments supplémentaires sont prévues dans les deux sections. Les instruments sont montés sur amortisseurs et accessibles pour la maintenance en retirant une partie du capot du fuselage au-dessus des instruments.

L'horizon artificiel et le gyroscope directionnel du groupe de vol fonctionnent sous vide grâce à une pompe à vide installée sur le moteur. Le coordonnateur de virage est un instrument électrique qui sert de réserve pour les autres gyroscopes en cas de défaillance du système à dépression (panneau partiel). Les radios sont installées dans la partie gauche du tableau.

Les alimentations radio sont montées à l'arrière du compartiment à bagages.

Compartiment à bagages

La masse maximale affichée du compartiment à bagages est de 200 livres, avec un espace disponible de 20 pieds cubes, accessible par une porte de 20 x 20 pouces.

Des ceintures d'arrimage installées dans le compartiment permettent d'attacher les bagages. La partie supérieure du compartiment à bagages est équipée d'un dispositif permettant de ranger la barre de remorquage. La clef utilisée dans le contact actionne la serrure de la porte du compartiment à bagages.

AUTOPILOT

Vue d'ensemble

Le S-TEC System Thirty ALT est une simulation précise d'un véritable pilote automatique installé dans le A2A Comanche. Il est simple et facile à utiliser, mais il est également très différent des autres pilotes automatiques que vous pouvez rencontrer dans Microsoft Flight Simulator.

Le pilote automatique offre les modes latéraux suivants, qui sont activés en appuyant sur le bouton Mode.

ST — Maintient la vitesse de rotation telle qu'elle a été réglée à l'aide du bouton Mode.

HD — Suivra le cap sélectionné à l'aide du curseur de cap sur le HSI.

TRK LO/HI — Il suit l'aiguille du CDI dans le HSI. Le mode TRK HI est normalement utilisé ; le mode TRK LO est un mode à faible sensibilité pour les situations où le signal radio est instable.

Le mode d'attente ALT peut être basculé à l'aide d'un bouton dédié sur le manche à balai, mais uniquement lorsque l'un des modes latéraux a été enclenché.

Pour éteindre le pilote automatique, utilisez le bouton de déconnexion situé sur le manche à balai ou appuyez sur le bouton Mode et maintenez-le enfoncé pendant plus de trois secondes.



Pour des procédures d'utilisation détaillées, veuillez vous référer au manuel d'utilisation du système S-TEC 30, dont le lien figure ci-dessous.

[S-TEC System 30 ALT Pilot's Operating Handbook](#)

Pilotes automatiques basés sur la vitesse ou sur l'attitude

Contrairement à la plupart des pilotes automatiques équipant les avions de Microsoft Flight Simulator, le S-TEC System 30 est un pilote automatique basé sur la vitesse et non sur l'attitude. Cela signifie qu'il n'utilise pas l'indicateur d'attitude de l'avion, ou tout autre capteur d'attitude, pour diriger l'avion. Il s'appuie plutôt sur le capteur de vitesse de rotation (gyroscope) pour ses modes latéraux et sur un capteur de pression d'altitude supplémentaire pour le maintien de l'altitude.

Les pilotes automatiques basés sur la vitesse de rotation sont compacts, relativement peu coûteux et fiables. Dans le cas du S-TEC 30, l'ensemble du pilote automatique est construit autour de l'indicateur de vitesse de rotation, qui est également son principal capteur. S'il est alimenté en électricité, le pilote automatique continuera à fonctionner, même si l'ADI et le HSI tombent en panne. Cependant, les pilotes automatiques basés sur la vitesse de rotation n'offrent pas de fonctions avancées telles qu'un directeur de vol ou un maintien en tangage, et ils sont également moins stables dans les turbulences. C'est pourquoi les avions les plus grands et les plus chers utilisent généralement des systèmes basés sur l'attitude.

Une autre différence entre les pilotes automatiques basés sur la vitesse et ceux basés sur l'attitude est qu'un pilote automatique basé sur la vitesse maintient le même taux de virage quelle que soit la vitesse de l'avion. L'angle d'inclinaison varie en fonction de la vitesse. Un pilote automatique basé sur l'attitude maintiendra une inclinaison constante dans les virages, et le taux de virage diminuera à mesure que la vitesse augmentera.



Contrôle de la gouverne de profondeur

La plupart des vrais pilotes automatiques contrôlent l'altitude en déplaçant la gouverne de profondeur elle-même, et utilisent ensuite un servomoteur séparé pour ajuster le trim et réduire la charge sur le servo de la gouverne de profondeur. Mais dans le cas d'un pilote automatique bon marché comme le S-TEC System 30, vous êtes le servomoteur de trim. Lorsque le maintien de l'altitude est engagé, le pilote automatique déplace la gouverne de profondeur selon les besoins pour maintenir l'altitude. Et il fera du bon travail. Mais si un seuil de contrôle est atteint, il vous informera par des signaux lumineux et sonores qu'un réglage manuel de la compensation est nécessaire, car le servo n'aura bientôt plus assez de force pour pousser la gouverne de profondeur plus loin. De tels ajustements de trim seront nécessaires au cours du vol lorsque la vitesse changera, que les conditions météorologiques changeront, et même que le centre de gravité changera au fur et à mesure que le vol se déroulera.

Raccourcis clavier

Notre pilote automatique est entièrement codé sur mesure et ne repose pas sur le pilote automatique par défaut de MSFS. Cependant, pour votre confort, nous avons connecté la plupart des événements MSFS à notre code, afin que vous puissiez contrôler les boutons de l'autopilote avec les mêmes raccourcis que ceux utilisés dans d'autres avions. Notez que certains raccourcis auront des fonctions légèrement différentes, simplement en raison de la conception de ce pilote automatique. Par exemple, le raccourci "Autopilot Toggle" (par défaut "Z") permet de changer de mode de pilotage automatique comme si l'on appuyait sur le bouton Mode. Pour désactiver le pilote automatique, vous devez utiliser la touche "Autopilot Disconnect" (déconnexion du pilote automatique). Il n'y a pas de fonctions dédiées au changement de cap et à la navigation, car elles sont intégrées au bouton de mode. Vous pouvez également utiliser notre application externe Input Configurator pour mapper l'axe du joystick sur le bouton de rotation du pilote automatique.

Plans de vol GPS

Le pilote automatique S-TEC System 30 peut suivre une route VOR/LOC/GPS. Cependant, il ne peut pas intercepter un nouveau cap de son propre chef, ce qui signifie qu'il ne volera pas automatiquement la totalité de la route que vous avez programmée dans un GPS. Avec un peu d'entraînement, il est toutefois possible de passer efficacement d'un trajet GPS à l'autre ; voici un guide rapide sur la manière de procéder.

1. À l'approche du prochain point de cheminement GPS, vérifiez votre page de plan de vol GPS et notez le DTK de l'étape suivante.
2. Régler le bug HDG sur le DTK de l'étape suivante.
3. Lorsque le GPS vous informe qu'il est temps de tourner vers l'étape suivante, passez le pilote automatique en mode HDG.
4. Une fois établi sur le nouveau parcours, appuyez deux fois sur le bouton Mode pour revenir au mode HI TRK. Ne vous inquiétez pas si vous n'êtes pas parfaitement aligné, le pilote automatique corrigera les petites erreurs.
5. Ajustez le réglage du cap sur le HSI lorsque c'est nécessaire. Le réglage du cap sur le HSI n'est pas utilisé par le pilote automatique, il sert uniquement de référence.



JPI EDM 830 ENGINE MONITOR

Vue d'ensemble

L'EDM 830 de JP Instruments est une simulation avancée du moniteur moteur numérique installé dans le véritable A2A Comanche. Il vérifie en permanence les paramètres critiques du moteur et comprend un mode "LeanFind" qui vous aidera à trouver le pic EGT correct du cylindre pour régler votre mélange.

Cependant, il ne s'agit pas de votre instrument moteur principal et il est normal qu'il s'éteigne lors du démarrage du moteur. En fait, une bonne pratique consiste à démarrer le moteur avec toute l'avionique éteinte.

Affichage

La partie supérieure gauche de l'écran affiche le régime et la pression du collecteur sous forme graphique et numérique, avec une lecture numérique du pourcentage de puissance affichée ci-dessous. Les jauges occupent la partie droite de l'écran et, dans le A2A Comanche, sont configurées pour afficher la pression d'huile (O-P), le débit de carburant (GPH), le carburant restant (REM), l'endurance prévue (H:M) et la tension de la batterie (BAT).

Les graphiques à barres des cylindres sont affichés dans la partie centrale de l'écran, deux pour chacun des 6 cylindres du moteur O-250-A. Pour chaque paire de colonnes, la température des gaz d'échappement (EGT) apparaît en bleu à gauche. Pour chaque paire de colonnes, la température des gaz d'échappement (EGT) apparaît à gauche en bleu. La température de la culasse (CHT) est affichée à droite en blanc lorsqu'elle est inférieure à la limite de fonctionnement normal programmée de 380°F et en rouge si cette valeur est dépassée. Vous pouvez remarquer que la ligne rouge de la CHT pour l'EDM 830 est réglée beaucoup plus bas que la ligne rouge de 500°F sur la jauge CHT analogique. Faire fonctionner ces cylindres au-dessus de 400°F pendant un certain temps n'est vraiment pas une bonne idée, sauf en cas d'urgence. La partie inférieure de l'écran présente des affichages dynamiques de divers paramètres du moteur. Toute alarme déclenchée, par exemple une EGT élevée, une pression d'huile basse ou une faible quantité de carburant, sera prioritaire dans cette zone et clignotera en rouge.

Commandes

L'EDM 830 ne comporte que deux boutons de commande sur le panneau avant, un bouton blanc à gauche

normalement étiqueté STEP et un bouton noir à droite, normalement étiqueté LF (lean find). La fonction de ces boutons sera décrite plus en détail ci-dessous.

Vue en pourcentage et vue normalisée

En appuyant sur le bouton noir LF pendant 3 secondes, on passe de l'affichage en pourcentage à l'affichage normalisé. En mode pourcentage, les colonnes indiquent le pourcentage de la ligne rouge de l'EGT, de sorte que les cylindres les plus chauds affichent des colonnes plus élevées que les cylindres les plus froids. Lorsque l'affichage normalisé est activé, les colonnes EGT et CHT sont réglées au même niveau de demi-hauteur pour l'analyse des tendances et tout changement est indiqué par une augmentation ou une diminution de la hauteur de la colonne. Un changement d'un segment indique une différence de 10°F. Il est conseillé d'utiliser l'affichage normalisé en croisière et en montée en puissance, mais pas lorsque vous modifiez les réglages de puissance, car les colonnes risquent alors de sortir de l'échelle. Lorsque l'affichage normalisé est actif, l'indicateur NRM est visible en bas au centre.

Mise sous tension du carburant

Lors de la mise sous tension, une fois la séquence d'initialisation terminée, vous serez invité à entrer le carburant que vous avez pu ajouter dans les réservoirs en cliquant sur FILL ? N. Si l'avion n'a pas été ravitaillé en carburant, cliquez simplement sur le bouton blanc, maintenant étiqueté EXIT. Sinon, appuyez sur le bouton noir REFUEL pour sélectionner l'une des trois options ci-dessous.

1. FILL 60 met le reste du carburant dans les réservoirs d'aile principaux entièrement remplis.
2. FILL 90 verse le reste du carburant dans les réservoirs principaux d'aile et d'extrémité entièrement remplis.
3. FILL + permet de régler le niveau de carburant restant en appuyant sur le bouton noir ou en le maintenant enfoncé.

Pour revenir à tout moment à la page de programmation du carburant, appuyez simultanément sur les deux boutons. Dans le simulateur, cela peut se faire par un clic droit sur l'un des deux boutons. L'utilisation des boutons de l'EDM 830 pour entrer le total de carburant peut être un peu fastidieuse, c'est pourquoi nous avons également prévu un raccourci sur la page carburant et charge utile de la tablette du pilote pour synchroniser instantanément ce paramètre avec le carburant réel à bord.

Modes manuel et automatique

Lorsque vous mettez l'appareil sous tension pour la première fois, l'EDM 830 démarre en mode manuel, mais passe en mode automatique au bout de deux minutes.

Pour revenir en mode manuel, appuyez sur le bouton STEP. Cela arrête l'affichage automatique des paramètres dans la zone inférieure de l'écran, les pressions suivantes sur STEP les faisant défiler manuellement.

Pour passer en mode automatique, appuyez sur la touche LF, puis sur la touche STEP. Chaque paramètre est séquencé automatiquement et affiché sur l'écran numérique pendant quelques secondes.

Mode LeanFind

L'installation de l'EDM 830 dans le Comanche A2A permet de se pencher en mode ROP (Rich of Peak). La procédure d'inclinaison en mode ROP est la suivante.

1. Établir le régime de croisière à 65-75% de la puissance et pré-ajuster le mélange à 50°F de richesse par rapport à la valeur maximale sur n'importe quel cylindre. Attendez environ une minute pour que le moteur se stabilise.
2. Appuyez sur la touche LF et vérifiez que ROP s'affiche.
3. Appauvrir le mélange d'environ 5°F par seconde en continu jusqu'à ce que LEANEST clignote et que la colonne EGT correspondante clignote. L'EGT du cylindre le plus pauvre s'affiche en bas à gauche.
4. À ce stade, l'affichage doit changer pour montrer la différence avec le pic en bas à gauche. Si ce n'est pas le cas, appuyez à nouveau sur le bouton LF.
5. Enrichir lentement le mélange pour obtenir le réglage souhaité. Sur l'A2A Comanche, la meilleure puissance sera généralement obtenue avec une différence de ROP de 40-50°F.

Pour un moteur à carburateur comme le Lycoming O-540, la différence de distribution du mélange entre les cylindres est trop importante pour que le mode "Lean of Peak" (LOP) soit utile. Cet algorithme recherche le dernier cylindre à atteindre son maximum, et à ce moment-là, le premier cylindre qui a atteint son maximum peut déjà être trop pauvre pour fonctionner efficacement. Pour utiliser le mode LOP, il suffit d'utiliser le mode ROP, mais après avoir trouvé le cylindre le plus pauvre, tirez le mélange de 50 degrés supplémentaires vers le LOP. Cela devrait vous permettre d'obtenir une meilleure économie.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'EDM 830, veuillez vous référer au Guide du pilote dont le lien figure ci-dessous.

[JP Instruments EDM-830 Pilot's Guide](http://www.a2asimulations.com)
www.a2asimulations.com





PROCEDURES NORMALES

AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR

1. Visite de pré-VOLCOMPLETE
2. PassagersINFORMÉS
3. Ceintures ATTACHÉES
4. Verrouillage des commandesRETIRÉ
5. Frein de parking SET
6. Commutateur de train ABAISSÉ
7. Flaps HAUT
8. Radios OFF
9. Autopilot master OFF
10. Avionics master OFF
11. Tous les inters électriques OFF
12. Circuit des disjoncteurs IN
13. BeaconON

DÉMARRAGE MOTEUR

1. Sélecteurs de réservoir SUIVANT VOTRE CHOIX
2. Mixture RICHE
3. Throttle LIBRE
4. HéliceAVANT TOUTE
5. Réchauffe Carburateur OFF
6. Inter MasterON
7. Pompe FuelON
8. Pression FuelCONTROLÉE
9. Pompe Fuel OFF
10. Primer1- 5 COUPS
11. Magnétos BOTH
12. Zone avant DÉGAGÉE
13. Starter ENGAGÉ
14. Pression d'huile CONTROLÉE
15. MixtureSI UTILE

TAXI

1. Primer VERROUILLÉ
2. Avionics masterON
3. Anémomètre CONTROLÉ
4. RadiosON
5. Transpondeur ALT
6. Altimètre CONTROLÉ
7. Indicateur de cap CONTROLÉ
8. Voyant du train d'atterrissage VERT
9. Feux de navigation SI UTILE
10. Parking brake DESENGAGÉ
11. Freinage au roulage initial TEST

TEST DÉPART

1. PositionFACE AU VENT
 2. FreinsMAINTIEN
 3. Quantité de fuel CONTROLÉE
 4. Selecteur de FuelRESERVOIR CHOISI
 5. Mixture SI UTILE
 6. Throttle2000 RPM
 7. Instruments moteur CONTROLÉS
 8. Magnetos CONTROLÉ
- Max drop: 125 RPM
Max diff: 50 RPM
9. Hélice CYCLE x 3
 - Ensuite, RÉDUIRE à 1500 tr/min et VÉRIFIER régulièrement.
 10. Réchauffe Carburateur CONTROLÉ

AVANT LE DÉCOLLAGE

1. Contrôles LIBRE & CORRECT
2. Gouverne de profondeur. (trim) NEUTRE
3. Trim du gouvernail SI UTILE
4. Portes. VERROUILLÉES
5. Volets COMME SOUHAITÉ
6. Sélecteur de Fuel RESERVOIR CHOISI
7. Pompe Fuel ON
8. Mixture RICHE
9. Hélice. AVANT TOUTE
10. Réchauffe Carburateur OFF
11. Instruments moteur CONTROLÉS
12. Pitot SI UTILE
13. Strobes ON
14. Feux atterrissage. SI UTILE

DÉCOLLAGE

1. Throttle MOUVEMENTS LIBRES
2. Indicateur de vitesse ACTIF
3. Instruments moteur CONTROLÉS
4. Rotation. 85 MPH
5. Montée positive VERIFIÉE
6. Train RENTRÉ
7. Flaps RENTRÉS
8. Vitesse 105 MPH
9. Zone d'atterrissage d'urgence. VERIFIÉE

MONTÉE

1. Pompe Fuel OFF à 1000 ft AGL
 2. Puissance Ne pas réduire avant 1000 ft AGL
- Gaz : Dans la mesure où les températures du moteur le permettent
Hélice : 2400 tr/min MAX
3. CHT. CONTROLÉ
 4. Mixture SI UTILE

ALTITUDE DE CROISIERE

1. Throttle MOUVEMENTS LIBRES
2. Hélice. CONTROLÉE
3. Mixture SI UTILE
4. Pompe Fuel VERIFIÉE OFF
5. Pression Fuel. CONTROLÉE
6. Instruments moteur CONTROLÉS

APPROCHE

1. Pilote auto. OFF
2. Pompe Fuel ON
3. Selecteur de Fuel RESERVOIR CHOISI
4. Niveau du fuel CONTROLÉ
5. Pression Fuel. CONTROLÉE
6. Mixture RICHE
7. Hélice. AVANT TOUTE
8. Réchauffe Carburateur SI UTILE
9. Vitesse. 120 MPH
10. Train d'atterrissage SORTI
11. Flaps SI UTILE
12. G.U.M.P. CONTROLÉ

ATTERRISSAGE

1. Lampes du train VERTES
2. Flaps. SORTIS
S'il y a du vent, sortir les volets tel qu'exigé et ajouter 5 MPH
3. Vitesse 90 MPH

APRÈS L'ATTERRISSAGE

1. Flaps. RENTRÉS
2. Strobes OFF
3. Pompe Fuel OFF
4. Mixture ADAPTÉ SUIVANT LA SITUATION
5. Trim. POSITION NEUTRE

ARRÊT GÉNÉRAL

1. Frein de parking. SERRÉ
2. Radios OFF
3. Transpondeur. OFF
4. Avionics Master. OFF
5. Inter Master. OFF
6. Trottle. VERROUILLÉ
7. Mixture FERMÉE (IDLE)
8. Magnétos. OFF
9. Roues CALES EN PLACE
10. Portes et vitres. FERMÉES
11. Arrimage (Tie-downs) RANGÉ



PROCÉDURES NORMALES DETAILLÉES

Ce chapitre fournit plus de détails sur certaines des procédures normales contenues dans la section précédente. Il n'est pas destiné à servir de référence en vol en raison de la longueur des explications. Il convient d'utiliser les listes de contrôle abrégées à cette fin et de s'y référer lors de la lecture de ce chapitre.

Démarrage

Il n'est pas nécessaire de mettre en marche la pompe à carburant électrique pour le démarrage. Toutefois, il est important de vérifier le bon fonctionnement de la pompe à carburant électrique avant le démarrage, car la pompe à carburant principale entraînée par le moteur ne fonctionnera pas. Une fois que la pression de carburant indiquée par la pompe électrique a été vérifiée, il convient de l'éteindre à nouveau. Ainsi, le fonctionnement de la pompe à carburant entraînée par le moteur peut également être vérifié indépendamment, sans que la pompe électrique ne fonctionne. Il convient de noter que la pompe électrique auxiliaire doit être remise en marche dans le cadre de la liste de contrôle avant le décollage afin d'assurer une redondance au cas où la pompe entraînée par le moteur ne parviendrait pas à fournir une pression de carburant suffisante pendant le décollage.

La nécessité d'amorcer le moteur dépend de sa température. Lorsque le moteur est chaud (plus de 40°F), il ne faut pas l'amorcer mais tourner le commutateur de la magnéto sur la position "both" et engager immédiatement le démarreur. Il est possible d'amorcer en pompant l'accélérateur, mais il faut veiller à ne pas surcharger le moteur de cette façon. Lorsque le moteur est froid (moins de 40°F), amorcer (pomper) trois à cinq coups ; s'il est très froid, il peut être nécessaire d'amorcer davantage. L'accélérateur doit être ouvert d'environ un quart de pouce pour faciliter le démarrage.

Dès que le moteur démarre, vérifiez la pression d'huile. Si aucune pression n'est indiquée dans les trente secondes, arrêtez le moteur et déterminez la cause du problème. Par temps froid, il faut quelques secondes de plus pour obtenir une indication de pression d'huile.

Une fois que le moteur tourne régulièrement, réglez les gaz pour maintenir un régime d'environ 800 tr/min. La marche au ralenti à un régime inférieur risque d'encrasser les bougies d'allumage, à moins que des bougies à fil fin ne soient installées.

Si le moteur ne démarre pas à la première tentative, il convient d'en faire une autre sans amorçage supplémentaire. En cas d'échec, il est possible que le moteur soit trop amorcé.



Mettez l'interrupteur de la magnéto en position "off", ouvrez lentement l'accélérateur et faites tourner le moteur d'environ dix tours à l'aide du démarreur. Réamorçez le moteur avec la moitié de la quantité utilisée lors de la première tentative, mettez l'interrupteur de la magnéto en position "deux" et répétez la procédure de démarrage.

Réchauffement et vérification au sol

Faites chauffer le moteur à une vitesse comprise entre 800 et 1200 tours/minute pendant 2 minutes au maximum par temps chaud, ou 4 minutes au maximum par temps froid. Si le générateur doit être alimenté en électricité, le moteur peut être chauffé à 1200 tours/minute, moment où le générateur se met en marche. Les magnétos doivent être vérifiées à 2000 tours/minute, la chute ne devant pas dépasser 125 tours/minute avec une pression d'admission de 15" Hg. Le moteur est suffisamment chaud pour le décollage lorsque la manette des gaz peut être ouverte sans que le moteur ne s'essouffle.

La température du carburateur doit être vérifiée pendant la période de chauffe pour s'assurer que le fonctionnement du contrôle de la température est satisfaisant et pour dégager le carburateur si de la glace s'est formée. La source de chaleur de l'échappement est très importante dans le Comanche, on peut donc s'attendre à une baisse d'environ 125 t/mn due à

l'entrée dans le moteur d'un air plus chaud et moins dense. Le réchauffage du carburateur doit également être appliqué occasionnellement en vol lorsque la température de l'air extérieur se situe entre -5°C et 21°C afin de vérifier si le carburateur est givré. Dans la plupart des cas, lorsqu'un moteur perd de la pression dans le collecteur sans raison apparente, l'utilisation de la chaleur du carburateur permet de corriger la situation.

Si le carburateur est givré et que l'on chauffe le carburateur, il faut s'attendre à une certaine rugosité initiale du moteur due à l'ingestion de glace partiellement fondue.

Il est à noter que lorsque la réchauffe du carburateur est appliquée, l'air froid entrant dans le système d'induction est acheminé d'un déflecteur arrière vers un carénage du tuyau d'échappement, puis vers le carburateur ; il n'est pas filtré. Pour cette raison, le réchauffage du carburateur ne doit pas être utilisé au sol dans des conditions poussiéreuses, sauf momentanément pendant le démarrage. La poussière introduite dans le système d'admission peut endommager gravement le moteur, et il faut toujours faire preuve de prudence pendant l'utilisation au sol pour empêcher la poussière de pénétrer dans le moteur.

La commande d'hélice doit être déplacée dans sa plage normale pendant la période de chauffe pour vérifier son bon fonctionnement, puis laissée en position de haut régime. Par temps froid, il faut faire tourner l'hélice au moins trois fois pour s'assurer que l'huile moteur chaude a circulé dans tout le système.

Lors de la vérification de l'hélice, comme lors d'autres opérations au sol, il faut veiller à ne pas faire tourner le moteur lorsque l'hélice passe au-dessus de pierres, de cendres ou d'autres objets susceptibles d'être ramassés et d'endommager gravement les pales de l'hélice.

Décollage

En actionnant la manette des gaz de façon régulière et sans à-coups, appliquez la pleine puissance pour permettre à l'avion d'accélérer en trois points jusqu'à ce que les surfaces de contrôle deviennent efficaces. Commencez alors à exercer une légère pression sur le manche pour soulever le nez de l'avion. À la masse maximale au décollage et sans volets, l'avion doit être mis en rotation pour quitter la piste à une vitesse d'environ 85 MPH.

Cependant, les pilotes de Comanche doivent être conscients qu'avec une masse au décollage plus faible et/ou en utilisant les volets, l'avion deviendra léger sur son train d'atterrissage principal à une vitesse plus lente, typiquement plus proche de 65 MPH. Lorsque cela se produit, il est important que le pilote continue d'exercer une pression suffisante sur le manche pour éviter que l'avion ne se mette en "brouette" sur la roue avant. Il faut donc s'attendre à un décollage bien avant 85 MPH dans ces conditions.

Après que le décollage s'est déroulé jusqu'au point où il n'est plus possible d'atterrir sur la piste avec les roues sorties, en cas de perte de puissance, le train doit être rentré.

Dès que le train est rentré et qu'une altitude suffisante a été atteinte, généralement à 1000 pieds au-dessus du sol, réduisez la puissance au régime de montée.

Pour une course au décollage minimale avec le Comanche 250, les volets doivent être abaissés à la position recommandée de 18° (2/3). Avec les volets dans cette position, la course au décollage sera réduite d'environ 20 %.

Normalement, les volets ne sont pas utilisés lors des décollages par vent de travers. Il est souhaitable de maintenir le train avant sur la piste jusqu'à l'obtention d'une vitesse de décollage supérieure à la normale, puis d'exercer une pression nette mais non brutale sur le manche pour faire décoller l'avion de la piste. Une fois l'avion en vol, régler l'angle de roulis nécessaire, rentrer le train d'atterrissage et poursuivre la montée.

Montée

Le meilleur taux de montée est obtenu à 95 MPH. Cette vitesse doit être diminuée d'environ 1 MPH par millier de pieds d'altitude, de sorte qu'à 10 000 pieds, la vitesse optimale pour un taux de montée maximal est de 85 MPH.

Un bon taux de montée est obtenu à des altitudes plus basses à 100 ou 110 MPH, tout en augmentant la vitesse de progression. La réduction de la vitesse de montée en dessous de 95 MPH à basse altitude présente les inconvénients supplémentaires de réduire la visibilité vers l'avant au-dessus du nez de l'avion et de réduire le flux d'air de refroidissement du moteur. Les montées prolongées à des vitesses inférieures à ce chiffre ne sont pas recommandées.



Décrochage

La vitesse de décrochage à la masse brute, volets et train sortis, est de 64 MPH. La vitesse de décrochage augmente d'environ 6 MPH lorsque les volets sont rentrés. Toutes les commandes sont efficaces à des vitesses inférieures à la vitesse de décrochage. Les décrochages sont légers et l'avion est facilement contrôlé si l'on relâche la pression sur le manche.

Croisière

La vitesse de croisière des différents modèles de Comanche est déterminée par de nombreux facteurs, notamment le réglage de la puissance, l'altitude, la température, la charge et l'équipement installé sur l'avion. Le Comanche 250 a une vitesse de croisière maximale recommandée de 181 MPH à 75% de la puissance à 7000 pieds, 2400RPM et 22.6" MP. La consommation de carburant à cette vitesse est d'environ 14 gallons par heure. Cela donne une autonomie de croisière de 4,3 heures ou 740 miles avec du carburant standard, et de 6,4 heures ou 1100 miles avec des réservoirs de pointe.

Pour limiter l'usure du moteur, la consommation de carburant et le niveau sonore, il est recommandé d'utiliser des régimes de croisière compris entre 2000 et 2400 et des pressions d'admission appropriées afin d'obtenir une puissance de 65% à 75% à basse et moyenne altitude.

Pour une consommation minimale de carburant et une efficacité maximale, les meilleurs réglages de puissance en vol de croisière sont le régime minimal et les pressions d'admission nécessaires pour obtenir un pourcentage donné de puissance, dans le respect des limites susmentionnées. La souplesse du moteur et le niveau sonore doivent être des facteurs importants pour déterminer le meilleur régime.

L'utilisation de la commande de mélange en vol de croisière permet de réduire considérablement la consommation de carburant, en particulier à haute altitude. Le mélange doit toujours être optimisé pendant le vol de croisière au-dessus de 5000 pieds d'altitude, et normalement aussi à des altitudes plus basses, à la discrétion du pilote.

L'utilisation continue du chauffage du carburateur pendant le vol de croisière réduit la puissance et les performances. A moins que les conditions de givrage dans le carburateur ne soient sévères, ne naviguez pas avec le réchauffage en marche. Appliquer le chauffage lentement et seulement pendant quelques secondes à des intervalles déterminés par la sévérité du givrage.

Afin de maintenir l'avion dans la meilleure assiette latérale possible pendant la croisière, le carburant doit être utilisé alternativement dans chaque réservoir. Si des réservoirs d'extrémité sont installés, il est conseillé d'utiliser d'abord le carburant contenu dans les réservoirs d'extrémité.

Approche et atterrissage

Pendant l'approche, le train d'atterrissage peut être sorti à 150 MPH ou moins, de préférence sur la phase vent arrière.



Si nécessaire, les volets peuvent être sortis à 125 MPH, bien qu'il soit recommandé d'être en dessous de 100 MPH pour la sortie des volets. Pour l'approche finale, régler l'avion à environ 90 MPH avec les pleins volets, ou à environ 95 MPH sans les volets. L'hélice doit être réglée à fond vers l'avant pour un régime élevé afin de faciliter une remise des gaz si nécessaire. Le réchauffage du carburateur n'est généralement pas appliqué pendant l'atterrissage, sauf en cas de suspicion de givrage. Si l'atterrissage est interrompu, mettre immédiatement le réchauffage carburateur en position "off" si l'on souhaite obtenir la pleine puissance.

La position des volets à l'atterrissage et la vitesse de l'avion au moment du contact avec le sol doivent varier en fonction du vent, de la piste d'atterrissage et d'autres facteurs. Il est toujours préférable de toucher le sol à la vitesse minimale possible en fonction des conditions d'atterrissage.

Normalement, la meilleure technique pour les atterrissages courts et lents est d'utiliser les pleins volets et une petite valeur de puissance, en gardant le nez en l'air aussi longtemps que possible avant et après le contact avec le sol. Par vent fort, en particulier par fort vent de travers, il peut être souhaitable d'approcher le sol à des vitesses supérieures à la normale avec des volets partiellement ou pas du tout sortis.

L'effet de freinage maximal lors des atterrissages sur terrain court peut être obtenu en tirant à fond sur le volant, volets rentrés, tout en appliquant les freins. Cela permet d'abaisser l'empennage et d'augmenter la charge sur les roues principales, ce qui améliore l'adhérence de l'appareil. Une pression trop rapide sur les pédales de frein peut entraîner un blocage des freins.

Vitesses en fonctionnement normal

Les vitesses suivantes sont celles qui sont importantes pour la sécurité d'utilisation de l'avion. Ces chiffres correspondent à des avions standard volant au poids brut dans des conditions standard au niveau de la mer.

V _X	Best Angle of Climb Speed	84 mph
V _Y	Best Rate of Climb Speed	95 mph
V _{BG}	Best Glide Speed: Range	105 mph
	Best Glide Speed: Endurance	95 mph
V _S	Stall Speed, normal configuration	71 mph
V _{SO}	Stall Speed, landing configuration	64 mph
	Recommended Flap Extension Speed	100 mph
V _{FE}	Maximum Flap Extension Speed	125 mph
V _{LO}	Maximum Landing Gear Operation Speed	125 mph
V _{LE}	Maximum Landing Gear Extended Speed	150 mph
V _A	Maneuvering Speed (at gross weight)	144 mph
V _{NO}	Maximum Structural Cruising Speed	180 mph
V _{NE}	Never Exceed Speed	203 mph
	(With Stabilator Tips Installed)	229 mph
	Normal Climb Out	110 mph
	Final Approach, Flaps Up	95 mph
	Final Landing Approach, Flaps 27°	90 mph
	Maximum Demonstrated Crosswind Velocity	17 kts

Les performances d'un avion donné peuvent s'écarter des chiffres publiés en fonction de l'équipement installé, de l'état du moteur, de l'avion et de l'équipement, des conditions atmosphériques et de la technique de pilotage.



PROCEDURES D'URGENCE

PERTE DE PUISSANCE EN VOL

1. Vitesse 105 MPH
2. Sélecteur de FuelRESERVOIRS MAX
3. Pompe FuelON
4. Mixture RICHE
5. Réchauffe Carburateur ON
6. Primer.ENTRÉ ET VERROUILLÉ
7. MagnétosCONTROLÉS
8. Instruments moteur CONTROLÉS

Si aucune pression de carburant n'est indiquée :

9. Sélecteur de FuelRESERVOIR ALTERNATIF

Si la puissance est rétablie :

10. Réchauffe CarburateurOFF
11. Pompe FuelOFF

Si la puissance du moteur n'est pas rétablie, compenser à 97mph et se préparer à l'atterrissage d'urgence.

APPROCHE SANS PUISSANCE

1. Vitesse 97 MPH
2. Hélice AFT PLEIN
3. Terrain d'atterrissage.LOCALISÉ
4. Transpondeur7700
5. Radio.121,5 / MAYDAY
6. Ceintures de sécurité ATTACHÉES

Lorsque le site d'atterrissage est facilement accessible :

7. Train SORTI
8. Flaps SORTIS

ARRÊT DU MOTEUR LORS DE L'ATTERRISSAGE

Les atterrissages d'urgence doivent normalement être effectués à la vitesse la plus basse possible et avec les pleins volets.

1. Train d'atterrissage. SORTI
Train rentré si l'atterrissage a lieu sur l'eau
2. FlapsSORTIS
3. Throttle. VERROUILLÉ
4. MixtureCOUPURE DU RALENTI (IDLE)
5. Magnétos.OFF
6. Inter Master OFF
7. Sélecteur de Fuel.OFF
8. Ceintures de sécurité. ATTACHÉES
9. Portes DÉVERROUILLÉES

INCENDIE DU MOTEUR

1. Throttle. VERROUILLÉ
2. MixtureCOUPURE DU RALENTI (IDLE)
3. Sélecteur de Fuel.OFF
4. Pompe FuelOFF
5. Chauffage / dégivrage OFF

Passer à la check-list de l'approche de la mise hors tension.

INCENDIE D'ORIGINE ÉLECTRIQUE

1. Inter Master OFF
2. Disjoncteur du générateur TIRER
3. Ventilation. OUVERT
4. Portes. OUVERTES SI NECESSAIRE
5. Chauffage cabineOFF
6. Extincteurs..... ACTIVÉS

Passer à la check-list de sortie du train manuel et atterrir dès que possible.

GIVRAGE DU CARBURATEUR

1. Réchauffe CarburateurON
2. Throttle..... AU MAX
3. Mixture. Ajuster pour plus de souplesse

Il faut s'attendre à une rugosité initiale du moteur due à l'ingestion de glace lors de l'utilisation de la réchauffe du carburateur.

RUGOSITÉ DU MOTEUR

1. Réchauffe Carburateur ON
2. Throttle.....AU MAX

Si la rugosité persiste après 1 minute :

3. Réchauffe Carburateur OFF
4. Mixture. Ajuster pour plus de souplesse
5. Pompe Fuel ON
6. Sélecteur de Fuel. RESERVOIR ALTERNATIF
7. Instrumentations moteur..... CONTROLÉS
8. MagnétosL puis R puis BOTH

Si le fonctionnement est satisfaisant sur l'une ou l'autre magnéto, continuer sur cette magnéto à puissance réduite et avec un mélange RICHE complet jusqu'à l'aéroport le plus proche. Préparer l'atterrissage sans moteur.

TEMPÉRATURE ÉLEVÉE DE L'HUILE/DU CHT

1. Throttle.....RÉDUIRE
2. Mixture.....ENRICHIR
3. Vitesse AU-DESSUS DE 120 MPH

Préparer un atterrissage sans moteur, atterrir à l'aéroport le plus proche et enquêter.

PERTE DE PRESSION DE CARBURANT

1. Pompe FuelON
2. Sélecteur de fuel.RÉSERVOIRS ON

Si la pression de carburant n'augmente pas :

3. Sélecteur de fuel.RESERVOIR ALTERNATIF

Atterrissez dès que possible. Une faible pression de carburant peut indiquer une fuite de carburant.

ATTENTION : si le fonctionnement normal du moteur et le débit de carburant ne sont pas immédiatement rétablis, la pompe à carburant électrique doit être arrêtée. L'absence d'indication de débit de carburant en position ON peut indiquer une fuite dans le système d'alimentation en carburant ou un épuisement du carburant.

PERTE DE PRESSION D'HUILE

Si une aire d'atterrissage sûre est trouvée, préparez-vous à un atterrissage sans moteur et atterrissez dès que possible. S'il est impossible de trouver une aire d'atterrissage sûre, planez sur la distance maximale et utilisez le moteur avec parcimonie pour atteindre un point d'atterrissage sûr. Le fait de faire tourner un moteur sans pression d'huile augmente le risque d'incendie.

SURVITESSE DE L'HÉLICE

1. Throttle. RETARD
2. Pression d'huile. CONTROLÉE
3. Hélice.PLEIN AFT hélice SET si un contrôle est disponible
4. VitesseRÉDUIRE
5. Throttle SI NECESSAIRE
RESTER EN DESSOUS DE 2575 TR/MIN

Atterrir dès que possible.

PANNE DE L'ALTERNATEUR

1. DéfaillanceVÉRIFIÉE
2. Charge électrique RÉDUIRE
3. Disjoncteur d'alternateur..... CONTROLÉ

S'il n'y a pas de sortie, minimiser la charge électrique et atterrir dès que possible.

RÉCUPÉRATION D'UNE VRILLE

1. Throttle..... IDLE
2. Ailerons..... NEUTRE
3. Sens de la vrille.....IDENTIFIÉ
4. Palonnier..... A L'OPPOSÉ
5. Contrôle des rouesVERS L'AVANT

Lorsque la vrille s'arrête :

6. Palonnier..... NEUTRE
7. Contrôle des roues ACTIONNER EN DOUCEUR

DÉFAUT DU DÉPLOIEMENT DU TRAIN D'ATTERRISSAGE

1. Inter Master.....ON
2. Disjoncteurs CONTROLÉS
3. Feux de navigation.....OFF
4. Lampes de l'indicateur du train CONTROLÉS

Si les roues ne sont pas abaissées et verrouillées :

5. Vitesse 100 MPH ou moins
6. Sélecteur du train d'atterrissageABAISSÉ

Cliquer sur le bouton rouge de la poignée d'extension du train d'atterrissage d'urgence pour sortir le train.



PROCÉDURES D'URGENCES DÉTAILLÉES

Les paragraphes suivants sont présentés pour fournir des informations supplémentaires afin de permettre au pilote de mieux comprendre la ligne de conduite recommandée et la cause probable d'une situation d'urgence.

Perte de puissance moteur au décollage

Les mesures à prendre en cas de perte de puissance au décollage dépendent des circonstances.

S'il reste suffisamment de piste pour effectuer un atterrissage normal, gardez le train d'atterrissage sorti et verrouillé, et atterrissez droit devant.

Si la piste est insuffisante, maintenez une vitesse de sécurité et n'effectuez qu'un virage peu prononcé si nécessaire pour éviter les obstacles. L'utilisation des volets dépend des circonstances. Normalement, les volets doivent être complètement sortis pour le toucher des roues.

Si l'altitude gagnée est suffisante pour tenter un redémarrage, maintenez une vitesse de sécurité et placez le sélecteur de carburant sur un autre réservoir contenant du carburant. Vérifier que la pompe à carburant électrique est bien "ON" et que le mélange est "RICH". Le chauffage du carburateur doit être sur "ON" et la soupape d'amorçage doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle est verrouillée.

Si la panne du moteur a été causée par une panne de carburant, la puissance ne sera pas rétablie après avoir changé de réservoir jusqu'à ce que les conduites de carburant vides soient remplies. Cela peut prendre jusqu'à dix secondes. Si la puissance n'est pas rétablie, suivez la procédure d'atterrissage sans moteur.

Perte de puissance moteur en vol

La perte totale de puissance du moteur est généralement causée par une interruption du débit de carburant et la puissance sera rétablie peu de temps après le rétablissement du débit de carburant. Si la perte de puissance se produit à basse altitude, la première étape consiste à se préparer à un atterrissage d'urgence. Une vitesse d'au moins 90 MPH (pour une meilleure endurance, 105 MPH pour une meilleure distance) doit être maintenue.

Si l'altitude le permet, placez le sélecteur de carburant sur un autre réservoir contenant du carburant et mettez la pompe à carburant électrique sur "ON". Mettez la commande de mélange sur "RICH" et le chauffage du carburateur sur "ON". Vérifiez les jauges du moteur pour connaître la cause de la perte de puissance. Vérifiez que la soupape d'amorçage est bien verrouillée. Si aucune pression de carburant n'est indiquée, vérifiez la position du sélecteur de réservoir pour vous assurer qu'il se trouve sur un réservoir contenant du carburant.

Lorsque le moteur est rétabli, placez le réchauffeur de carburateur en position "OFF" et désactivez la pompe à carburant électrique. Si les étapes précédentes ne permettent pas de rétablir le courant, préparez-vous à un atterrissage d'urgence.

Si le temps le permet, tournez le commutateur d'allumage sur "L", puis sur "R" et de nouveau sur "BOTH". Déplacez les leviers de commande de l'accélérateur et du mélange sur des positions différentes. Cela peut rétablir la puissance si le problème vient d'un mélange trop riche ou trop pauvre ou d'une restriction partielle du système d'alimentation en carburant. Essayez d'autres réservoirs de carburant. L'eau contenue dans le carburant peut mettre un certain temps à s'épuiser, et le fait de laisser le moteur tourner en moulinet peut rétablir la puissance.

Si la panne est due à la présence d'eau, les indications de pression de carburant seront normales. Si la panne du moteur est due à une panne de carburant, l'alimentation ne sera pas rétablie après avoir changé de réservoir de carburant tant que les conduites de carburant vides n'auront pas été remplies.

Cela peut prendre jusqu'à dix secondes. Si la puissance n'est pas rétablie, procéder à la procédure d'atterrissage sans moteur.



Atterrissage sans moteur

Si la perte de puissance se produit en altitude, réglez l'avion pour obtenir le meilleur angle de plané à 90 MPH (si l'avion en est équipé, Air Cond. Off) et cherchez un terrain approprié. Si les mesures prises pour rétablir la puissance ne sont pas efficaces, et si le temps le permet, vérifiez sur vos cartes les aéroports situés dans les environs immédiats : il peut être possible d'atterrir sur l'un d'entre eux si vous avez suffisamment d'altitude. La finesse de l'avion est considérablement réduite lorsque le train d'atterrissage est sorti.

Conseil pratique : si possible, informez la FAA par radio de vos difficultés et de vos intentions. Si un autre pilote ou passager est à bord, laissez-le vous aider.

Lorsque vous avez repéré un terrain approprié, établissez un circuit en spirale autour de ce terrain. Essayez d'être à 1 000 pieds au-dessus du terrain en position vent arrière, afin d'effectuer une approche d'atterrissage normale. Lorsque le terrain peut être facilement atteint, ralentissez à 85mph avec les volets sortis pour l'atterrissage le plus court. L'altitude excédentaire peut être perdue en élargissant la trajectoire, en utilisant les volets ou en glissant, ou une combinaison de ces mesures.

Le toucher des roues doit normalement se faire à la vitesse la plus basse possible. Une fois l'atterrissage engagé, couper la manette des gaz et éteindre le coupe-circuit et l'interrupteur d'allumage. Les volets peuvent être utilisés à volonté.

Tournez le sélecteur de carburant sur "OFF" et amenez le mélange à la coupure de ralenti. Les ceintures de sécurité et le baudrier (s'il y en a un) doivent être serrés. Le toucher des roues doit normalement s'effectuer à la vitesse la plus basse possible.

Feu en vol

La présence d'un incendie est signalée par de la fumée, des odeurs et de la chaleur dans la cabine. Il est essentiel que la source de l'incendie soit rapidement identifiée grâce aux relevés des instruments, à la nature de la fumée ou à d'autres indications, car les mesures à prendre diffèrent quelque peu d'un cas à l'autre. Vérifiez d'abord la source de l'incendie. Si un incendie d'origine électrique est signalé (fumée dans la cabine), l'interrupteur principal doit être mis sur "OFF".

Les bouches d'aération de la cabine doivent être ouvertes et le chauffage de la cabine doit être coupé. Un atterrissage doit être effectué dès que possible.

En cas d'incendie moteur, placez le sélecteur de carburant sur "OFF" et réduisez les gaz. Le mélange doit être au niveau de la coupure du ralenti. Mettez la pompe à carburant électrique sur "OFF". Dans tous les cas, le chauffage et le dégivreur doivent être désactivés. Si la communication radio n'est pas nécessaire, sélectionner l'interrupteur principal sur "OFF". Procéder à la procédure d'atterrissage hors tension.

NOTE: La possibilité d'un incendie de moteur en vol est extrêmement faible. La procédure décrite est générale et le jugement du pilote doit être le facteur déterminant pour agir dans une telle situation d'urgence.

Perte de pression d'huile

La perte de pression d'huile peut être partielle ou totale. Une perte partielle de pression d'huile indique généralement un dysfonctionnement du système de régulation de la pression d'huile, et un atterrissage doit être effectué dès que possible pour en rechercher la cause et éviter d'endommager le moteur. Une perte totale de pression d'huile peut signifier un épuisement de l'huile ou être le résultat d'un manomètre défectueux. Dans les deux cas, dirigez-vous vers l'aéroport le plus proche et préparez-vous à un atterrissage forcé. Si le problème n'est pas dû à une défaillance du manomètre, le moteur peut s'arrêter brusquement.

Maintenez l'altitude jusqu'à ce qu'un atterrissage au manche puisse être effectué. Ne modifiez pas inutilement les réglages de puissance, car cela pourrait accélérer la perte totale de puissance. En fonction des circonstances, il peut être conseillé d'effectuer un atterrissage hors aéroport tant que la puissance est encore disponible, en particulier si d'autres indications d'une perte de pression d'huile réelle, telles que des augmentations soudaines de température ou de la fumée d'huile, sont apparentes, et qu'un aéroport n'est pas proche. En cas d'arrêt du moteur, procédez à un atterrissage sans moteur.

Perte de pression de carburant

En cas de perte de pression de carburant, mettez la pompe à carburant électrique en marche et vérifiez que le sélecteur de carburant est sur un réservoir plein. Si le problème ne vient pas d'un réservoir vide, atterrissez dès que possible et faites vérifier la pompe à carburant entraînée par le moteur et le système d'alimentation en carburant.



Température d'huile élevée

Une indication de température d'huile anormalement élevée peut être due à un niveau d'huile trop bas, à une obstruction dans le refroidisseur d'huile, à des joints de déflecteur endommagés ou inadéquats, à une jauge défectueuse ou à d'autres causes. Atterrissez dès que possible sur un aéroport approprié et faites examiner la cause.

Une augmentation rapide et constante de la température de l'huile est un signe de problème. Atterrissez à l'aéroport le plus proche et laissez un mécanicien examiner le problème. Surveillez le manomètre de pression d'huile pour détecter une perte de pression.

Défaut de l'alternateur

La perte de puissance de l'alternateur est détectée par une lecture nulle de l'ampèremètre. Avant d'exécuter la procédure suivante, il faut s'assurer que la valeur affichée est nulle et qu'elle n'est pas simplement faible en actionnant un dispositif électrique, tel que le phare d'atterrissage. Si aucune augmentation de la valeur de l'ampèremètre n'est constatée, on peut supposer que l'alternateur est en panne. La charge électrique doit être réduite autant que possible. Vérifiez que les disjoncteurs de l'alternateur ne sont pas coupés. L'étape suivante consiste à essayer de réinitialiser le relais de surtension. Pour ce faire, placez le commutateur "ALT" sur "OFF" pendant une seconde, puis sur "ON". Si la panne a été causée par une surtension momentanée (16,5 volts et plus), cette procédure devrait permettre à l'ampèremètre de retrouver une lecture normale. Si l'ampèremètre continue d'indiquer (0) ou si l'alternateur ne reste pas réinitialisé, coupez l'interrupteur "ALT", maintenez une charge électrique minimale et atterrissez dès que possible. Toute la charge électrique est fournie par la batterie.

Récupération d'une vrille

Les vrilles intentionnelles sont interdites dans cet avion. Si une vrille est amorcée par inadvertance, mettez immédiatement les gaz au ralenti et les ailerons au neutre. Il faut alors mettre le gouvernail à fond dans le sens inverse de la rotation, puis mettre le volant à fond vers l'avant. Lorsque la rotation s'arrête, neutraliser le gouvernail et relâcher la pression sur le volant pour retrouver en douceur une assiette de vol horizontale.



Givrage du carburateur

Dans certaines conditions atmosphériques humides, à des températures comprises entre -5 et 20 degrés C, il est possible que de la glace se forme dans le système d'induction, même par temps estival. Cela est dû à la vitesse élevée de l'air dans le carburateur et à l'absorption de la chaleur de cet air par la vaporisation du carburant. Pour éviter cela, le préchauffage du carburateur est prévu pour remplacer la chaleur perdue par la vaporisation. Le préchauffage du carburateur doit être activé à fond en cas de givrage du carburateur. Ajuster le mélange pour obtenir une douceur maximale.

Rugosité du moteur

La rugosité du moteur est généralement due au givrage du carburateur, qui se manifeste par une chute de la pression dans le collecteur et peut s'accompagner d'une légère perte de vitesse ou d'altitude. Si l'on laisse trop de glace s'accumuler, il peut être impossible de rétablir la pleine puissance ; il faut donc agir rapidement.

Allumer le réchauffeur du carburateur. La pression du collecteur diminuera légèrement et la rugosité augmentera. Attendez que la rugosité du moteur diminue et que la pression du collecteur augmente, ce qui indique l'élimination de la glace. S'il n'y a pas de changement au bout d'une minute environ, remettre le chauffage du carburateur sur "OFF". Si le moteur est toujours rugueux, réglez le mélange pour obtenir une douceur maximale. Le moteur tournera mal s'il est trop riche ou trop pauvre. La pompe à carburant électrique doit être mise sur "ON" et le sélecteur de carburant sur l'autre réservoir pour voir si la contamination du carburant n'est pas à l'origine du problème. Vérifiez que les jauges du moteur n'affichent pas de valeurs anormales. Si l'une d'entre elles est anormale, procédez en conséquence. Mettre l'interrupteur de la magnéto sur "L", puis sur "R", et enfin sur "BOTH". Si le fonctionnement est satisfaisant sur l'une ou l'autre magnéto, continuer sur cette magnéto à puissance réduite, avec le mélange à fond "RICH", jusqu'à l'atterrissage sur le premier aéroport disponible. Si la rugosité persiste, préparer un atterrissage de précaution à la discrétion du pilote.

NOTE: Un réchauffage partiel du carburateur peut être pire que pas de réchauffage du tout, car il peut faire fondre une partie de la glace, qui se recongèlera dans le système d'admission. Lors de l'utilisation du réchauffage du carburateur, il faut donc toujours utiliser le réchauffage complet et, une fois la glace éliminée, remettre la commande sur la position "froid complet".



L'ENTRETIEN ET LA CONFIGURATION DE L'AVION

La tablette de pilotage d'Accu-Sim

La tablette Accu-Sim se trouve dans la poche située près de votre genou gauche. Elle vous permet de faire le plein, de charger, d'entretenir et de configurer votre Cessna. Elle vous donne également un aperçu des conditions environnementales actuelles et vous montre en détail les performances du Lycoming O-540-A à bord. Il est probablement préférable de considérer la tablette comme un moyen magique de se connecter à l'avion plutôt que comme une "tablette de vol électronique" typique. Il suffit de cliquer sur le cadre exposé de la tablette pour la sortir de la poche. Une fois qu'elle est sortie, vous pouvez "saisir" le cadre avec votre souris pour la déplacer et vous pouvez régler sa distance par rapport à vous à l'aide de la molette de défilement de votre souris. Lorsque vous avez terminé avec la tablette, cliquez sur le bouton d'alimentation pour la remettre dans la poche. Vous pouvez également faire basculer la tablette via un raccourci dans le configurateur d'entrée.

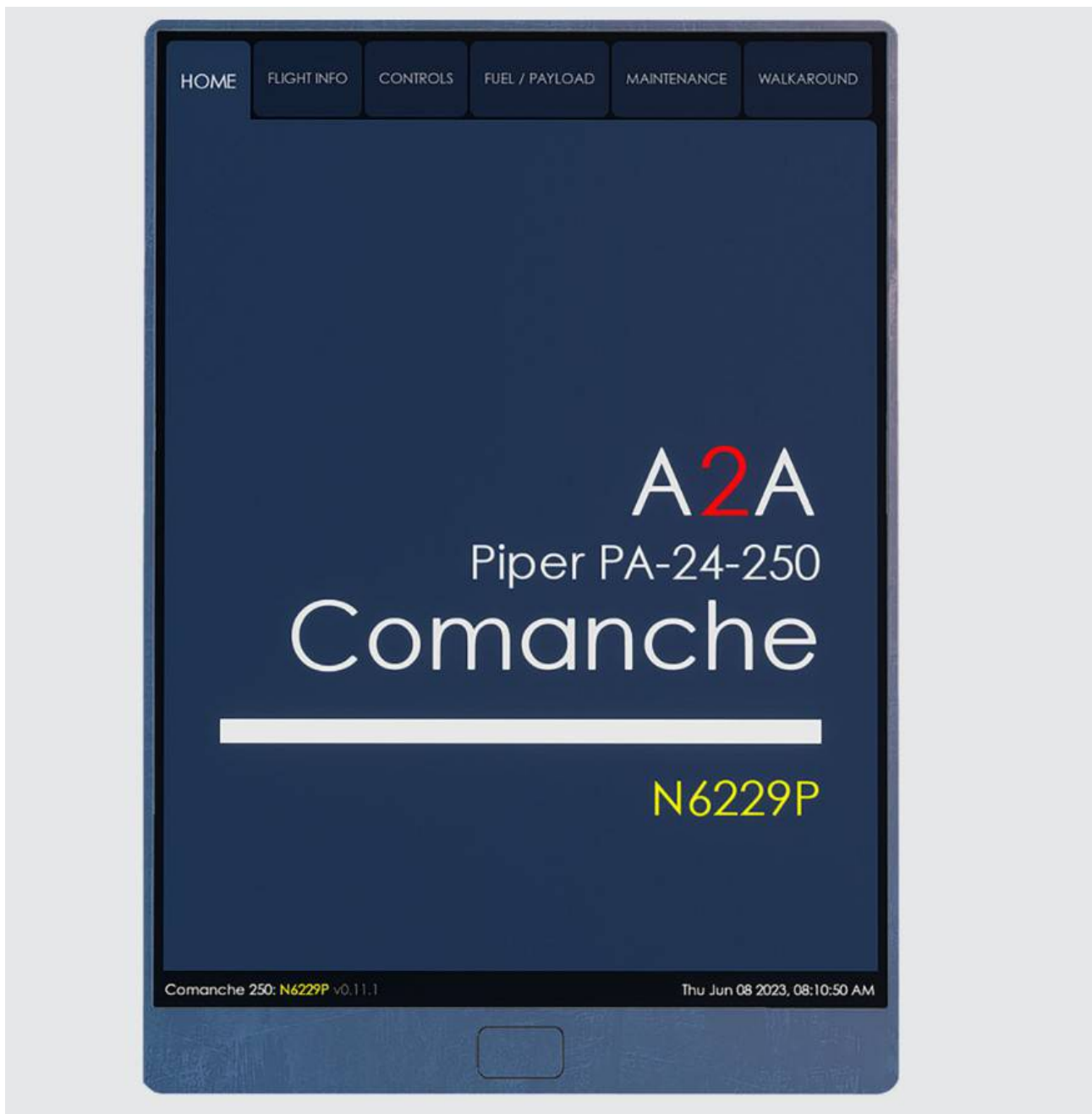
Comme il s'agit d'une corvée, nous vous avons également épargné l'obligation de la recharger.

PAGE D'ACCUEIL (HOME PAGE)

La tablette s'initialise sur la page d'accueil où vous verrez une notification si des mises à jour de produits sont disponibles au téléchargement. Si des problèmes techniques sont détectés, ils seront également affichés ici.

INFORMATIONS SUR LE VOL (FLIGHT INFO)

La page Informations sur le vol fournit des informations utiles sur les conditions environnementales, votre vol et votre avion.



Environnement

La partie supérieure de la page Flight Info affiche toujours les conditions environnementales actuelles à l'extérieur de l'avion. Les paramètres du texte sont indiqués à gauche, et les unités affichées dépendent du réglage des "unités de mesure" de MSFS.

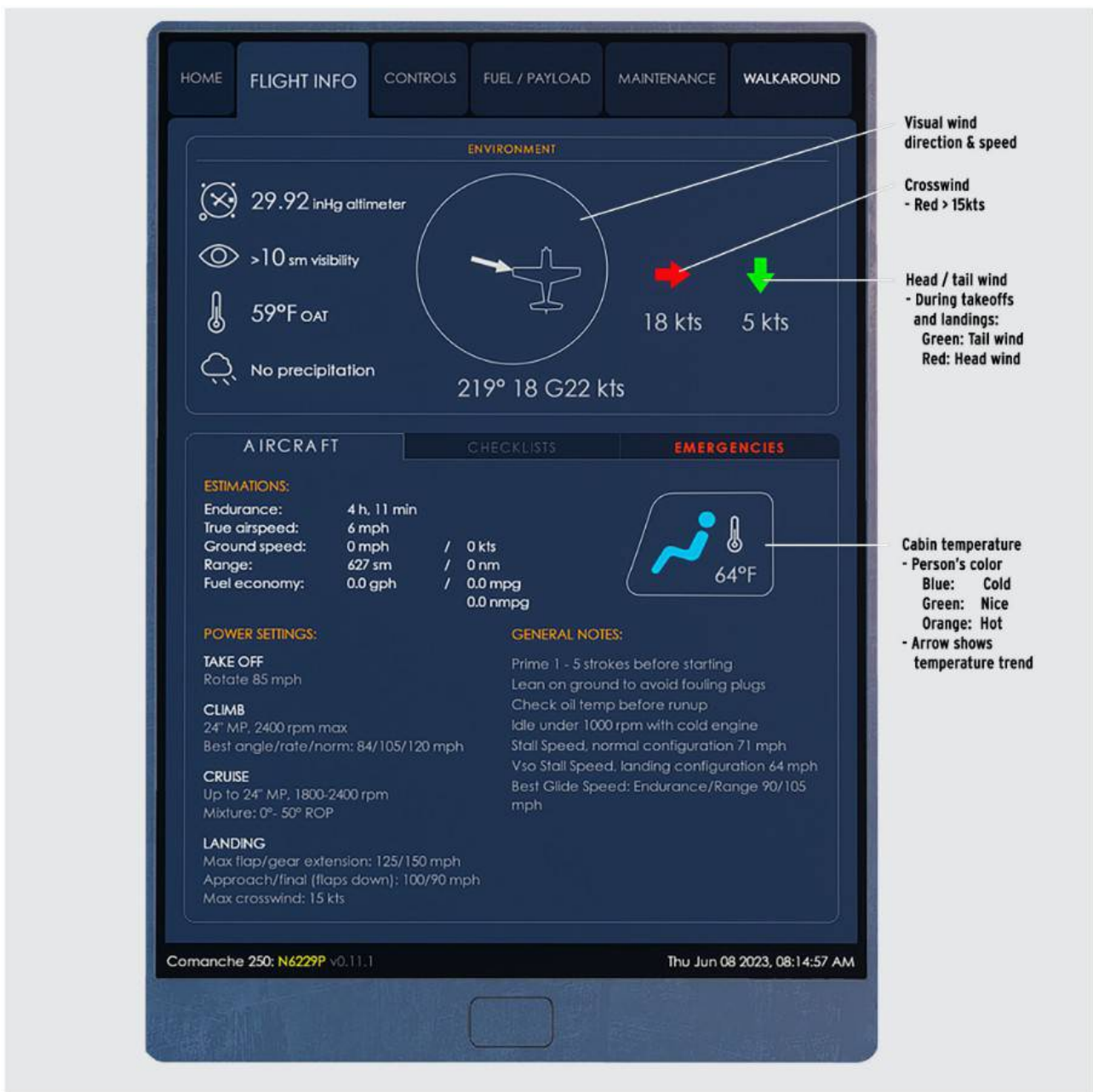
Au centre, un anémomètre dynamique indique la force, la direction et les rafales du vent par rapport à l'avion. Les composantes vent de travers et vent de face/vent arrière sont indiquées à droite.

Si l'avion est en configuration d'atterrissage ou de décollage, ils seront affichés en rouge si la composante maximale de vent de travers démontrée (17 kts) est dépassée, ou s'il y a un vent arrière. Un vent de face est affiché en vert.

Avion

La partie inférieure de la page Informations de vol contient des onglets sélectionnables, le premier étant l'onglet Avion qui affiche des estimations de performances, des réglages de puissance et des notes générales. Cet onglet vous permet également de surveiller la température de la cabine grâce à l'affichage graphique en haut à droite.

La couleur de la figure du pilote indique la température actuelle de la cabine, et la flèche de tendance indique la vitesse à laquelle elle se réchauffe ou se refroidit.



Check-lists

La check-list normale peut être sélectionnée dans cette section.

Situations d'urgence

Les check-lists d'urgence sont présentées dans l'onglet de couleur rouge.

CONTRÔLES

Diverses commandes et réglages de l'avion sont accessibles à partir de cette page. La plupart sont explicites et certaines commandes sont désactivées lorsque l'avion est en vol.

Les options GPS sont affichées en haut de cette page, y compris la possibilité d'installer un Garmin GNS 430, GNS 530 ou l'un des deux. Si vous préférez utiliser les Garmin GTN 750 ou GTN 750Xi et les faire installer, ces options seront également disponibles. Vous pouvez également choisir l'option sans GPS et vous fier uniquement aux aides à la navigation au sol.

Placez des vérins sous vos ailes et votre queue et faites monter ou descendre votre avion. Utile pour tester le train d'atterrissage. La barre de remorquage (le "T" au milieu) vous permet de vous déplacer vers le nez de l'avion et de fixer une barre de remorquage. L'avion peut alors être remorqué à l'aide du manche à balai ou du manche à balai. Veillez à retirer le frein à main au préalable.



Un chauffe-moteur se branche sur un chauffage électrique de carter d'huile et prend environ 2 heures pour chauffer l'huile à environ 75°F. S'il reste branché, il continuera à chauffer l'huile même lorsque votre ordinateur est éteint.

Une utilisation courante serait de le brancher lorsque vous garez votre avion pour la nuit, afin que le moteur soit chaud pour le prochain vol.

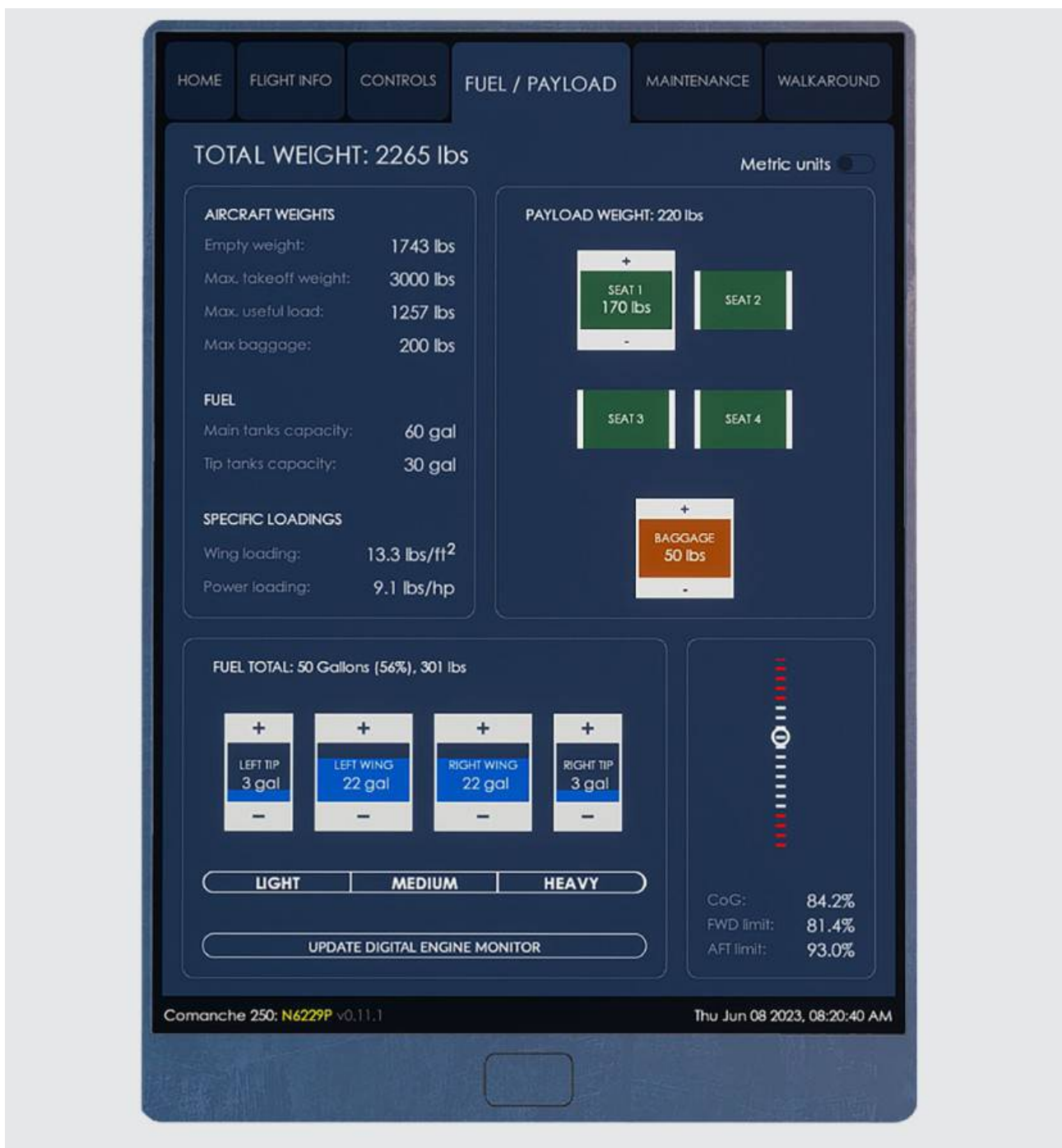
Autostart met en marche tous les systèmes nécessaires et démarre le moteur pour vous.

Cold & Dark (froid et obscurité) éteint tous les systèmes, verrouille les ailerons, cale et immobilise l'avion.

Options

La dérive du gyroscope permet d'obtenir un gyroscope de cap réaliste qui dérive avec le temps et à cause des manœuvres, ce qui nécessite des ajustements périodiques toutes les 15 minutes environ en vol.

La persistance du cockpit maintient strictement toutes les positions des interrupteurs et des leviers. La prochaine fois que vous chargerez l'avion, les interrupteurs et les systèmes seront exactement comme ils ont été laissés, à deux exceptions près. Si vous démarrez au sol, le train d'atterrissage sera sorti. Si vous démarrez en vol, le moteur sera en marche et le train rentré. La persistance de la livrée fait de chaque schéma de peinture un avion indépendant et persistant dans le temps.



Le son du gyroscope est le ronflement à haute fréquence que les gyroscopes de l'avion émettent dès que vous mettez l'appareil sous tension. Cette fréquence peut être irritante pour les personnes aux oreilles sensibles, c'est pourquoi nous permettons de la désactiver si vous le souhaitez. Le frein de parking réaliste simule fidèlement le frein de parking du Comanche, pour lequel vous devez appuyer sur les pédales de frein tout en tirant la poignée du frein de parking pour qu'il fonctionne. Lorsqu'il est désactivé, le comportement par défaut du frein à main MSFS est utilisé. Volume de la tablette contrôle le son des clics lorsque l'on clique sur les différents boutons de la tablette.

Le volume des avertissements est destiné au son de l'avertissement de maintien de l'altitude et du trim du pilote automatique. Le volume principal définit le niveau de tous les effets audio d'Accu-Sim.

Tous les curseurs de volume sont réglés par défaut sur 50 %.

Options avancées

Les radios COM de 8,33 kHz permettent de réduire l'espacement des canaux VHF afin de remédier à l'encombrement des fréquences et sont nécessaires dans l'espace aérien européen. Il ne s'agit pas d'une option réaliste pour les vénérables radios Narco, mais elle peut s'avérer utile.



L'interrupteur de vitesse à 3 voies permet d'utiliser du matériel avec des interrupteurs de vitesse à 2 ou 3 positions. Le levier d'hélice d'origine permet de permuter entre le levier d'hélice Comanche monté en usine et un levier d'hélice bleu plus récent et plus petit, conforme aux normes de l'industrie.

La force de la gouverne de profondeur simule l'augmentation de la force de la gouverne de profondeur à mesure que la vitesse augmente et permet de réduire la sensibilité de l'assiette en croisière. Lorsqu'elle est réglée sur la gauche, cette fonction est désactivée, ce qui signifie que la commande de la profondeur sera plutôt sensible à des vitesses plus élevées. Cette commande est réglée par défaut à environ 25 %.

La turbulence peut être adaptée à un écran plat ou à un casque VR.

L'intensité de la turbulence vous permet de réduire ou d'augmenter l'intensité de la turbulence d'Accu-Sim. Les turbulences sont basées sur les niveaux de turbulence actuels de MSFS, de sorte que l'air turbulent doit être présent dans MSFS pour que cet effet soit visible. La position par défaut est au centre.

Wear Rate (taux d'usure) contrôle directement le taux d'usure des composants afin que vous puissiez voir les pièces se dégrader plus rapidement si vous le souhaitez. Ce paramètre permet également de désactiver complètement l'usure.

Failure Rate (taux de défaillance) vous permet d'ajuster le risque de défaillance inattendue.

En réglant ce paramètre à x100, vous obtiendrez des vols intéressants et imprévisibles, mais vous pouvez également désactiver complètement les pannes en vol si vous le souhaitez.

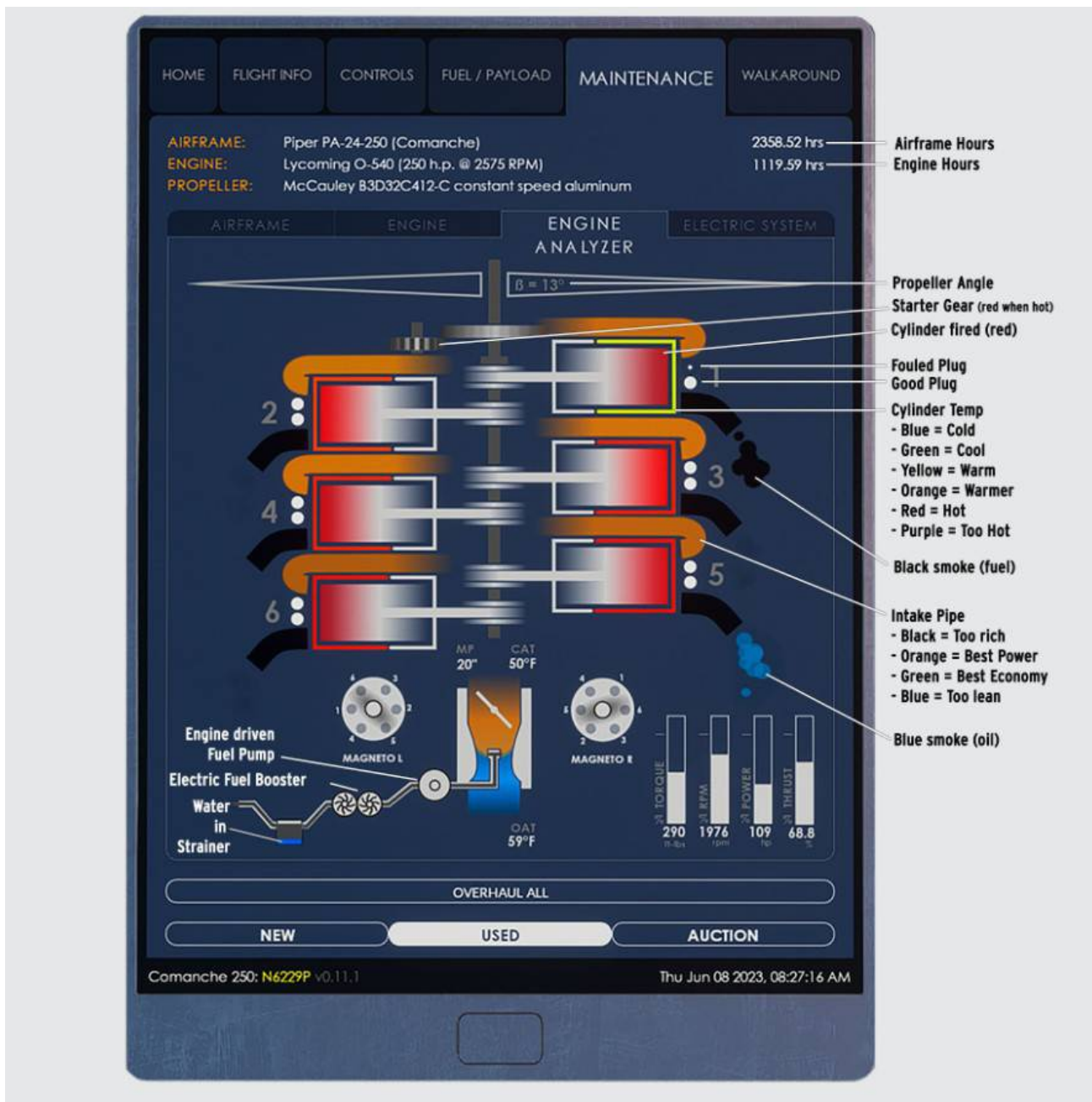


CARBURANT ET CHARGE UTILE

When loading and fuelling the Accu-Sim Comanche, please use this page of the tablet. Because external code is used, the default MSFS weight and balance menu is not supported. The page includes information on standard airplane operating weights and a real time graphical indication of whether the centre of gravity is within limits as you adjust the fuel level, passenger weight and baggage. Three preset fuel loads are also provided for convenience along with a one click update of your JPI EDM 830 engine monitor fuel state.

ENTRETIEN (MAINTENANCE)

Les informations générales sont présentées en haut, y compris les heures de vol de la cellule et du moteur. En bas, vous pouvez réviser l'ensemble de l'appareil (cellule et moteur). NEW met l'avion dans un état neuf, comme s'il sortait tout juste de l'usine. USED (occasion) correspond à l'état typique d'un avion sur le marché de l'occasion, qui est usagé, mais en état de voler. Auction (vente aux enchères) : état typique d'un avion vendu aux enchères, allant d'un très bel avion à une épave totale. Ce type d'avion peut être très intéressant à inspecter et à piloter !



Cellule (Airframe)

Le diagramme de l'aéronef montre toutes les modifications apportées à la cellule et l'état des systèmes après l'inspection de l'aéronef. En cliquant sur "inspecter", vous demandez à votre mécanicien d'examiner l'avion et les résultats s'affichent sur le diagramme. Le vert correspond à un bon état, le jaune à un état douteux et le rouge à un mauvais état.

Les embouts de stabilisateur s'installent sur le stabilisateur et augmentent la vitesse maximale autorisée (V NE). Les joints d'aile couvrent les espaces entre le dessous de l'aile et les volets et ailerons. Ils améliorent quelque peu la vitesse et la portance à faible vitesse.

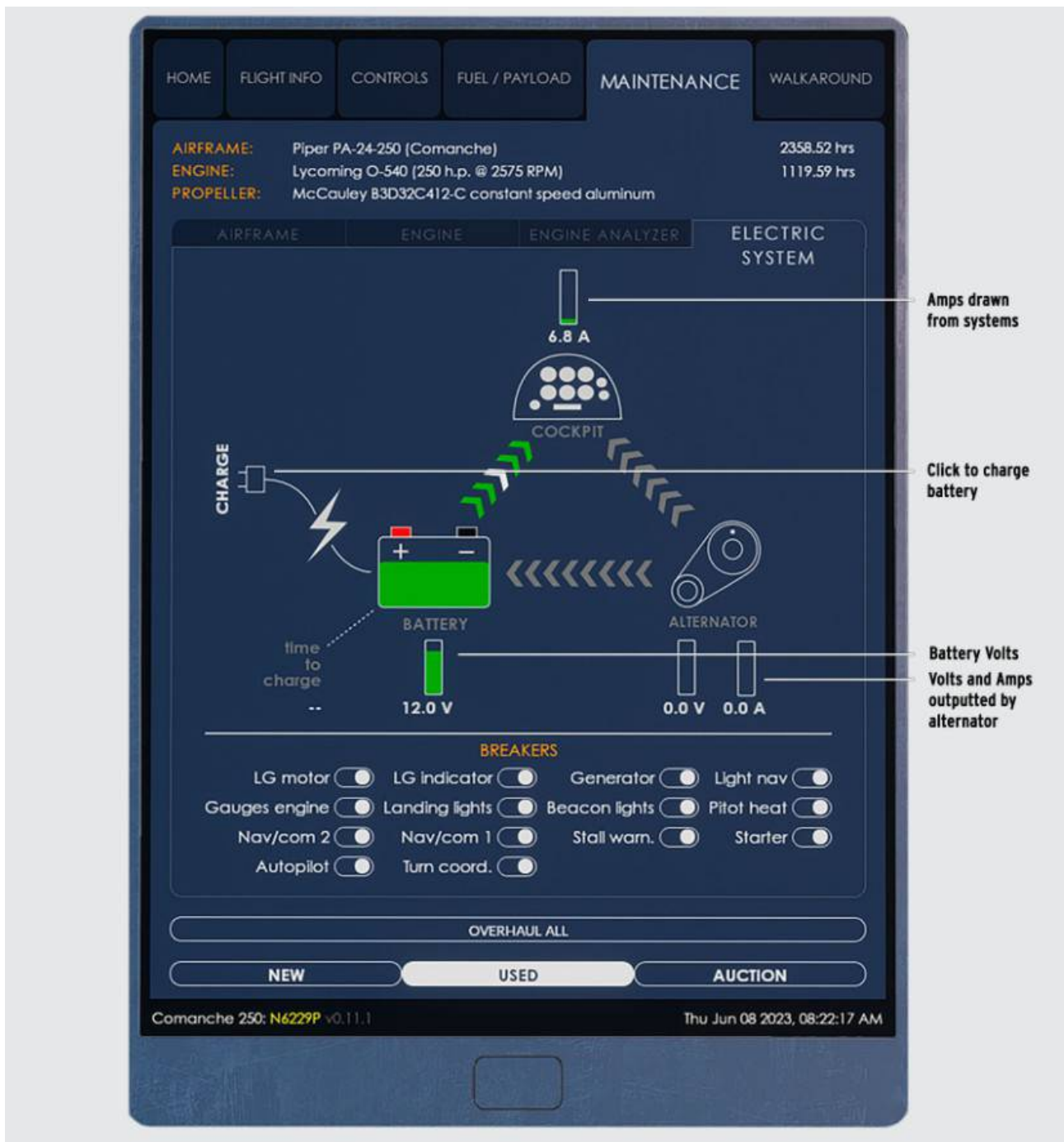
Les carénages d'emplanture d'aile nettoient la zone où les

ailes rencontrent le fuselage et contribuent à réduire la traînée et à augmenter la portance.

Le carénage de la glissière s'installe juste derrière la sortie de refroidissement du moteur, sous le moteur, et contribue à augmenter le flux d'air à travers le moteur, ce qui lui permet de fonctionner plus froidement et de réduire la traînée de la cellule. Le carénage des lobes d'engrenage nettoie la zone située derrière les roues principales sous l'aile et permet de réduire le plus possible la traînée.

L'insonorisation installe un matériau d'insonorisation léger et résistant au feu dans tout l'avion, ce qui réduit le bruit de la cabine en vol.

L'hélice vous permet de passer d'une hélice McCauley conventionnelle en métal à une hélice plus moderne en composite, à pales en ciment MT-Propeller.



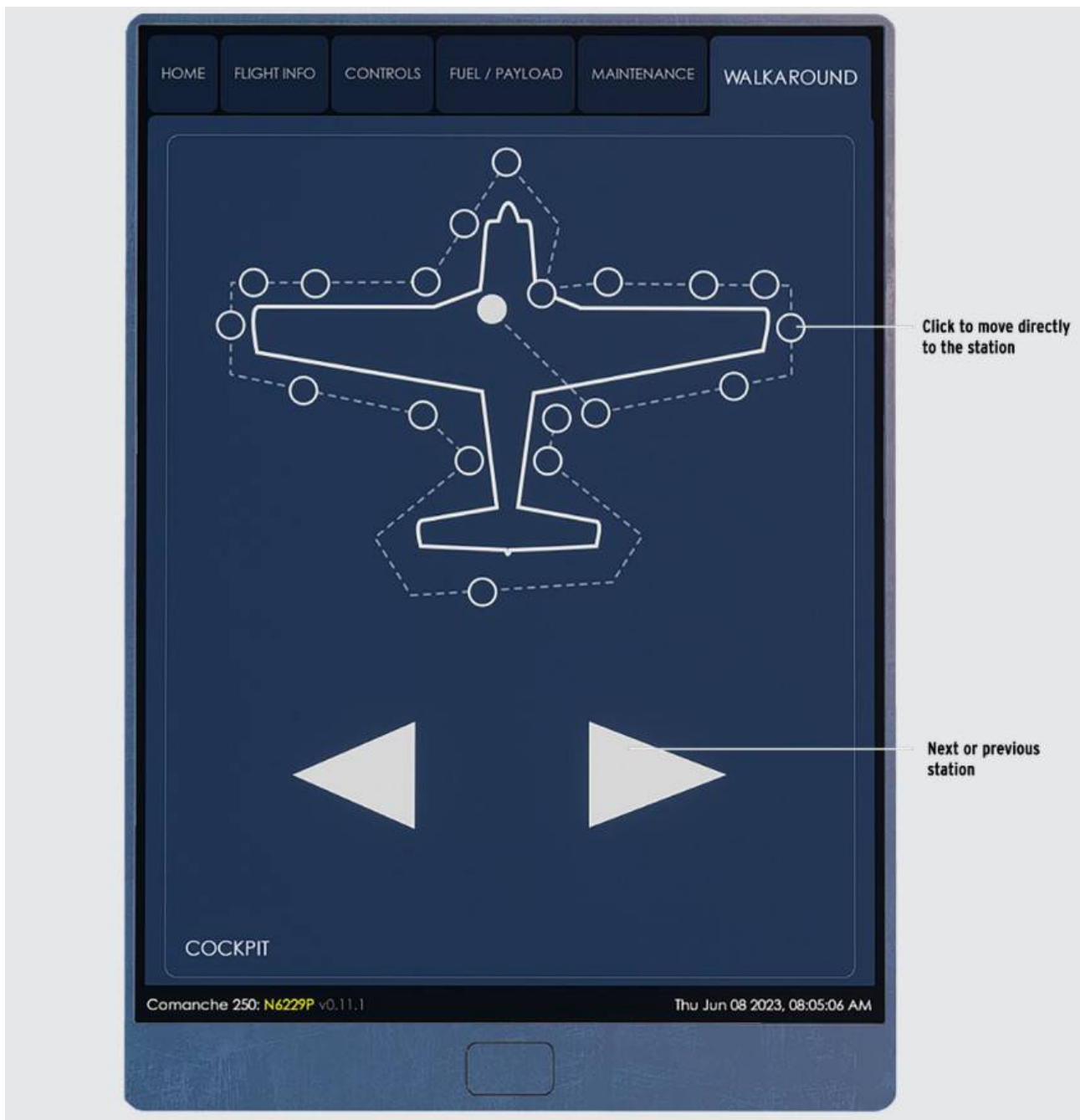
L'hélice McCauley est légèrement plus grande mais peut atteindre un pas plus plat, ce qui lui permet d'obtenir un régime légèrement plus élevé à pleine puissance en statique au sol. L'hélice MT a un noyau en bois et non en métal comme l'hélice McCauley. Elle absorbe environ la moitié des vibrations du moteur, ce qui réduit considérablement les vibrations de la cabine.

Moteur (Engine)

Tous les composants du moteur sont répertoriés avec des étiquettes blanches. En cliquant sur chaque étiquette, vous obtiendrez une description du composant. Si vous cliquez sur inspecter, votre mécanicien examinera le moteur, effectuera un test de compression et fera un rapport sur les éventuels problèmes.

Les éléments verts sont bons, les jaunes douteux et les rouges mauvais. En cliquant sur l'un des éléments, vous obtiendrez des informations plus détaillées et pourrez effectuer une réparation si nécessaire.

Le niveau d'huile permet d'ajouter ou de retirer de l'huile. Le niveau d'huile maximum recommandé est de 9 quarts. Le grade de l'huile modifie la viscosité de l'huile et la façon dont elle réagit au froid et à la chaleur. L'huile 100AW est une huile de poids normal et n'est recommandée que dans des conditions de chaleur constante. 20W-50 est une huile multi-viscosité adaptée à tous les temps, mais préférable par temps froid. 25W-60 est une huile multi-viscosité adaptée à tous les temps, mais préférable par temps chaud. L'additif d'huile permet d'éviter d'endommager le moteur si l'avion reste au sol pendant de longues périodes.



Les bougies d'allumage peuvent être des bougies traditionnelles à électrodes massives ou des bougies à fil fin. Les bougies à électrodes massives ont tendance à s'encrasser si le moteur tourne au ralenti trop longtemps ou à un régime trop bas, tandis que les bougies à fil fin sont très résistantes à l'encrassement et plus fiables. Si vos bougies sont encrassées (fonctionnement irrégulier, en particulier sur une magnéto), vous pouvez les nettoyer en consultant cette page.

Analyseur du moteur (Engine Analyzer)

L'analyseur du moteur fournit une représentation visuelle en direct, sous le capot, à l'intérieur du moteur Lycoming O-540-A d'Accu-Sim.

Système électrique (Electric System)

Il s'agit d'une représentation visuelle en direct du système électrique.

INSPECTION (WALKAROUND)

Cette page vous permet de naviguer autour de votre avion et d'inspecter différentes zones. Vous pouvez cliquer sur le cercle pour accéder directement à cette zone ou utiliser les flèches pour passer à la station suivante ou précédente.



QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES

Pourquoi n'y a-t-il pas de son au démarrage ?

Lorsque vous chargez le Comanche, divers éléments d'Accu-Sim sont initialisés en séquence. Les sons s'estompent vers la fin de ce processus, après une dizaine de secondes.

Pourquoi ne puis-je pas modifier la quantité de carburant dans le menu poids et balance par défaut ?

Accu-Sim inclut une simulation externe du moteur Lycoming O-540 et de son système de carburant, y compris les réservoirs amovibles.

Pour cette raison, le système de carburant par défaut n'est pas pris en charge et vous devez utiliser la page carburant/charge utile de la tablette pour ajouter ou retirer du carburant, des passagers et des bagages.

Pourquoi les positions des commandes de mon cockpit ne sont-elles pas mémorisées ?

Par défaut, l'option "persistance du cockpit" sur la page des contrôles de la tablette est désactivée. Avec cette option désactivée, l'avion sera toujours configuré pour le décollage si vous le chargez sur la piste, et il sera froid et sombre si vous le chargez sur une place de parking. Si vous préférez que toutes les commandes du système et du cockpit restent exactement comme vous les avez laissées, veuillez activer l'option "persistance du cockpit".

Pourquoi le moteur ne tourne-t-il pas lorsque je charge sur la piste ?

Voir la question ci-dessus. Si vous avez activé la "persistance du cockpit", l'état du moteur sera tel que vous l'avez laissé lors de votre précédente session de simulation. Le moteur peut également s'arrêter après le chargement si la commande de mélange est réglée sur la coupure du ralenti ou si les bougies d'allumage sont fortement encrassées. Ou s'il est endommagé, auquel cas vous pouvez le réparer à l'aide de la tablette.

Le frein de stationnement ne semble pas fonctionner.

Si l'option "realistic parking brake" est activée sur la page des commandes de la tablette, vous devrez appuyer sur les freins de pied avant de pouvoir tirer la poignée en "T" du frein de parking (dans l'avion réel, un verrou de sécurité est incorporé dans le système pour vous empêcher physiquement de tirer cette poignée jusqu'à ce que la pression soit appliquée par l'utilisation des freins de pied).

Où sont les check-lists ?

Pour une expérience plus réaliste et immersive, nous avons présenté les listes de contrôle du cockpit virtuel sur la page d'informations de vol de la tablette.

Je ne peux pas démarrer le moteur.

Vous devrez vous assurer que l'accélérateur est légèrement ouvert avant d'engager le démarreur. Selon les conditions, au lieu d'utiliser l'amorce, vous pouvez pomper la manette des gaz lors du démarrage. Le manuel d'utilisation du pilote contient de plus amples informations sur le démarrage du moteur.

Au secours, je perds progressivement la puissance en vol !

Si vous constatez cela en vol, la première chose à faire est de chauffer à fond le carburateur et de le laisser ainsi pendant un certain temps. Rappelez-vous que le carburation n'est pas comme le givrage structurel : la température de l'air chaud diminue lorsque le carburant s'évapore dans le carburateur, et si cet air contient de l'humidité. L'analyseur de moteur de la tablette vous indiquera la température de l'air du carburateur (CAT) et la présence de glace.

Quelque chose dans le cockpit ne fonctionne pas.

Le Comanche est équipé de disjoncteurs fonctionnels situés sous le tableau de bord, ainsi que de quelques disjoncteurs situés à côté de l'amorce. Si l'un des systèmes électriques du cockpit ne fonctionne pas comme prévu lorsque la batterie est alimentée, vérifiez le disjoncteur correspondant. Nous affichons également l'état des disjoncteurs sur la page électrique de la tablette. Les radios individuelles ont leurs propres interrupteurs d'alimentation, n'oubliez donc pas de les vérifier également.

Impossible d'appuyer sur le bouton IDENT du transpondeur.

L'action de cliquer et de saisir le bouton gauche ici est réservée à la rotation de ce bouton pour atténuer la lumière ; un clic droit permet d'appuyer sur ce bouton pour l'identifier.

Les GPS GTN 750 ou GTN 750Xi ne s'allument-ils pas ?

Ces options permettent de prendre en charge les simulations tierces PMS GTN 750 et TDS GTN 750Xi qui doivent être installées dans MSFS avant de pouvoir être utilisées dans le Comanche.

Les témoins de vitesse ne semblent pas fonctionner.

Sur le Comanche les lampes de l'indicateur de vitesse sont fortement atténuées lorsque les feux de navigation sont allumés. En effet, dans les années 1950, on supposait que les feux de navigation n'étaient allumés que la nuit et que l'assombrissement des voyants permettait d'éviter les éblouissements gênants dans l'obscurité du poste de pilotage. Le problème, c'est qu'il est difficile de les voir si l'on utilise les feux de navigation en plein jour.

www.a2asimulations.com

Quel est le "A2A Accusim Service" qui s'exécute lorsque le Comanche est chargé ?

Accu-Sim utilise un moteur sonore totalement externe, et cette petite application fonctionnera en arrière-plan pour activer ces effets sonores. Normalement, vous n'aurez rien à faire avec cette application, mais vous pouvez l'utiliser pour changer manuellement le dispositif de lecture d'Accu-Sim si vous le souhaitez. Ne la fermez pas pour autant, ou les sons d'Accu-Sim cesseront d'être diffusés.

Pourquoi la simulation de casque MSFS ne fonctionne-t-elle pas ?

En raison du moteur sonore externe mentionné ci-dessus, la simulation de casque par défaut de MSFS n'est pas prise en charge. Cependant, ne vous inquiétez pas car Accu-Sim inclut sa propre simulation de casque à réduction de bruit active qui peut être activée en cliquant sur la prise du casque dans le cockpit. Le mode de réduction active du bruit est activé en cliquant sur le bouton situé sur le câble du casque.

Comment contrôler l'éclairage du plafond ?

La lampe de cockpit de type C-4A a plusieurs fonctions. La gradation de l'ampoule est réglée à l'aide de la lunette rotative située à l'arrière du corps de la lampe, ce qui est un peu difficile à "saisir" dans le simulateur. C'est pourquoi nous avons créé un point de clic supplémentaire pour cette action en utilisant le support de la lampe. Un clic gauche sur le corps de la lampe permet de contrôler sa direction et un clic droit permet de basculer entre les modes de filtrage blanc et rouge (là encore, le petit interrupteur situé à l'extrémité de la lampe est difficile à atteindre directement dans le simulateur). La lunette avant rotative permet d'ajuster l'angle du faisceau lumineux d'étroit à large.

Vous pouvez également utiliser la page des commandes de la tablette du pilote pour régler ces fonctions.

Comment enlever le pilote de l'avion ?

Ouvrez la porte de la cabine et cliquez sur la passerelle antidérapante noire sur l'aile.

Je n'arrive pas à ouvrir la porte !

L'opération se fait en deux temps : il faut d'abord déverrouiller le loquet situé en haut de la porte en le faisant pivoter vers l'avant, puis utiliser la poignée située sous la fenêtre. N'oubliez pas que si le moteur est en marche, le souffle de l'hélice poussera la porte vers la fermeture.

Au secours, il y a un message rouge sur la tablette "Initialisation Failure" et rien ne fonctionne !

Ce message indique généralement que la connexion SimConnect à Accu-Sim a été perdue lors du chargement. Cela ne devrait se produire que très rarement, mais le fait de recharger l'avion plusieurs fois peut en être la cause. Si vous voyez ce message, essayez de recharger le vol. Si cela ne fonctionne pas, quittez et relancez Microsoft Flight Simulator.



CREDITS

PROGRAMMATION

Michał Krawczyk, Scott Gentile, Robert Rogalski, Michał Puto

MODÈLE 3D & TEXTURES

Michał Puto, Robert Rogalski

AUDIO

Scott Gentile

CONSULTANT AVIATION

Dudley Henriques

RELATIONS PUBLIQUES & SUPPORT TECHNIQUE

Lewis Bloomfield, Nick Meaton

WEB DESIGN

Mark Smith, Lewis Bloomfield

MANUEL

Mark Kee, Scott Gentile, Nick Meaton, Philippe Mijon
(version française)

TEAM ALPHA BETA TESTEURS

Forest "FAC257" Crooke, Ryan "HogDriver" Gann, "Guenseli",
Dudley Henriques, Arto "Esa" Karhu, Gunter "Snorre"
Schneider, Oskar "lonewulf47" Wagner

TEAM BETA TESTEURS

Forest "FAC257" Crooke, Ryan "HogDriver" Gann, Ed
"Raceguy" Gilbert, "Guenseli", Erik "Medtner" Haugan
Aasland, Adam Heit, Dudley Henriques, Sebastian
"PiperDriver" Holzer, Harper Amelia Johnson, Arto "Esa"
Karhu, Gabe "Waffler11" King, Tom "Tol3458" LeCompte, Ian
M Coil, Robin "twotone" Murphy, Thorsten "42" Ruerup, Ralf
"Erlk0enig" Schawer, Gunter "Snorre" Schneider, Rob
"Dreamsofwings" Sidebotham, Oskar "lonewulf47" Wagner,
Rob "MkIV Hvd" Wilkinson

A LA MÉMOIRE DE

Paul "Gypsy Baron" Strogen

MICROSOFT & ASOBO STUDIO

Créateurs de Microsoft Flight Simulator

ET ENFIN, "29P"

Le banc d'essai A2A et la véritable star du salon.





■ Piper Comanche "29P" (oil on board) by Michał Puto





A2A
simulations