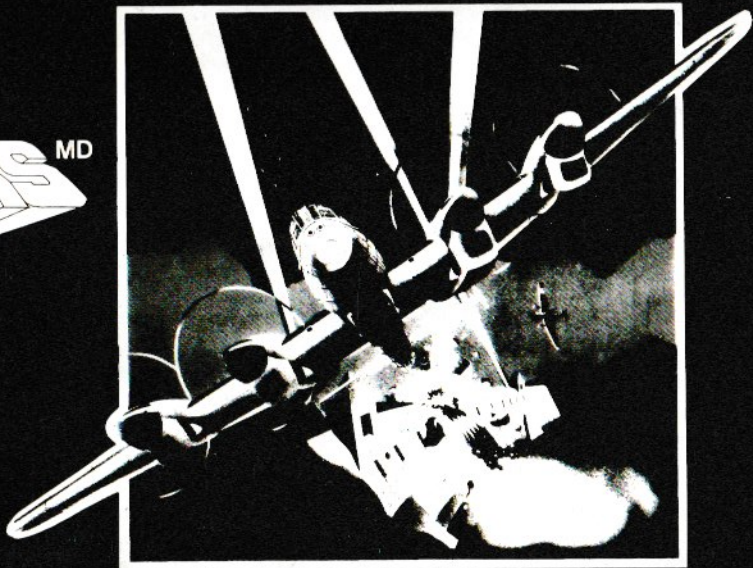


**DAM
BUSTERS** MD



ADAM MD

R100161

DESCRIPTION DU JEU

CHOIX

Le joueur a le choix entre les deux possibilités suivantes:

- Capitaine d'aviation, avec départ de la Manche;
- Chef d'escadrille, avec décollage du terrain d'aviation de Scampton.

Le joueur qui choisit de partir comme "chef d'escadrille" doit déployer plus d'habileté. Il reçoit un bulletin de renseignements qu'il lui faut analyser de façon à pouvoir planifier une stratégie.

RÔLES (DESCRIPTION DES ÉCRANS, LEVIER DE COMMANDE, BOUTONS DE CONDUITE DU TIR)

Le joueur commande tous les postes (points de vue) de l'équipage de bord. Ces postes et les numéros correspondants s'associent de la façon suivante:

- 1 - pilote
- 2 - mitrailleur avant
- 3 - mitrailleur arrière
- 4 - viseur de lance-bombes
- 5 - navigateur
- 6 - mécanicien: premier écran
- 7 - mécanicien: second écran (dans le cas du chef d'escadrille)

Pour choisir un poste, appuyez sur la touche correspondante du clavier numérique de Coleco.

Lorsqu'un poste particulier est en difficulté ou mérite une attention spéciale, le chiffre correspondant clignote au bas de l'écran.

PILOTE

L'affichage du pilote sert à commander la direction de l'aéronef vers la gauche ou la droite, en montée et en descente. Le levier de commande se comporte comme celui d'un véritable Lancaster: vous le ramenez vers l'arrière pour que l'appareil prenne de l'altitude, vers l'avant pour qu'il en perde, vers la gauche pour un virage à gauche, et vers la droite pour un virage à droite.

Sur l'écran, apparaissent les feux d'horizon, les ballons de barrage ennemis, les projecteurs et les chasseurs de nuit ME109. (Cet affichage se retrouve également sur les écrans des mitrailleurs avant et arrière.) Cet écran s'assortit de plusieurs instruments (cf. Fig. 1).

À l'extrême gauche de l'écran se trouve l'altimètre, qui mesure la distance séparant l'aéronef du sol et qui comporte deux aiguilles: la courte indique les augmentations de 200 pieds et la longue celles de 10 pieds (Fig. 2). Lorsque le n° 1 (poste du pilote) clignote à l'interphone, votre altitude est trop élevée. Ramenez-la en deçà de 1 000 pieds.

Le second instrument à partir de la gauche est le compas directionnel qui renseigne le pilote sur le cap de l'aéronef par rapport au nord magnétique. Le petit repère rouge qui se

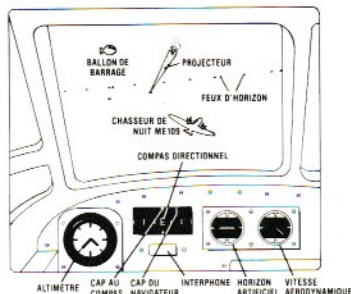
déplace au sommet du compas représente la direction de vol choisie par le navigateur (cf. rubrique intitulée "NAVIGATEUR").

L'instrument suivant (le second à partir de la droite) est l'horizon artificiel qui renseigne sur la direction dans laquelle évolue l'aéronef, ce qui est utile la nuit, lorsque l'horizon réel n'est pas discernable.

L'instrument de l'extrême droite est l'indicateur de vitesse aérodynamique (Fig. 3).

Les différents cadrans sont illustrés ci-bas.

FIGURE 1



MITRAILLER AVANT

Le mitrailleur avant actionne les mitrailleuses jumelées F.N.5 de calibre 303 en dirigeant le réticule de visée à l'aide du levier de commande, et en appuyant sur le bouton gauche de conduite du tir. Ces mitrailleuses tirent 20 coups par seconde et tous les quatre coups tirés sont une balle traçante qui laisse un sillage lumineux en s'éloignant de l'aéronef, de sorte qu'il est possible de déterminer la direction et la cible du tir.

Si le déclencheur de rotation de bombes est en circuit dans l'affichage du viseur de lance-bombes et que la bombe a atteint la vitesse de rotation prescrite de 500 tours/minute, le réticule de visée de la mitrailleuse est remplacé par les viseurs télémétriques de bombardement (cf. Fig. 4). Ces viseurs servent à déterminer la distance qui sépare le barrage de l'aéronef. Lorsque les tours jumelées du barrage sont à une distance égale de celle qui sépare les viseurs de bombardement,

FIGURE 4

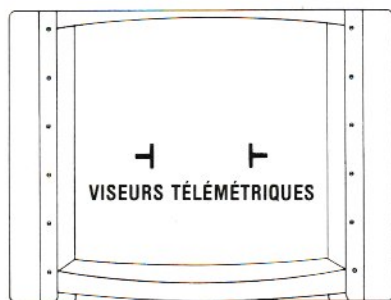


FIGURE 2



FIGURE 3

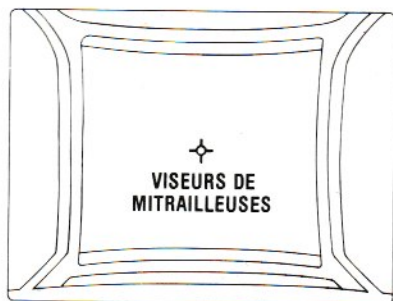


le barrage se trouve à la distance réglementaire et on devrait larguer la bombe – en supposant toutefois que la vitesse et l'altitude sont réglées correctement (cf. rubrique intitulée "APPROCHE DU BARRAGE"). Pour larguer la bombe, le mitrailleur avant doit appuyer sur le bouton gauche de conduite du tir au moment où les viseurs télémétriques sont sur la trajectoire partant des tours du barrage (cf. Fig. 13).

MITRAILLEUR ARRIÈRE

Le mitrailleur arrière actionne 4 mitrailleuses F. N. 20 de calibre 303, deux montées de chaque côté de la tourelle. Les manoeuvres de commande sont les mêmes que pour les mitrailleuses avant (cf. Fig. 5).

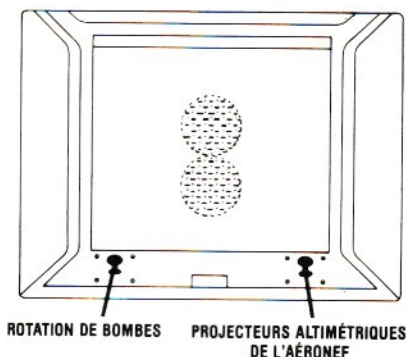
FIGURE 5



VISEUR DE LANCE-BOMBES

À bord du Lancaster, le mitrailleur avant cumule également la fonction de viseur de lance-bombes. Ce dernier rôle n'est mis à contribution qu'au moment où se joue l'approche du barrage. Les instruments apparaissant au bas de l'écran sont le déclencheur de rotation des bombes (à gauche) et l'interrupteur des projecteurs altimétriques de l'aéronef (à droite) (cf. Fig. 6). Pour choisir un de ces instruments, déplacez le levier de commande vers la gauche ou la droite. Vous noterez qu'un point témoin noir apparaît sous l'instrument choisi. Appuyez sur le bouton gauche de conduite du tir, sur le levier de commande de Coleco, pour avoir la maîtrise entière de cet instrument. Tout en appuyant sur le bouton de conduite du tir,

FIGURE 6



abaissez le levier si vous désirez **ouvrir** l'interrupteur, ou **élevez-le** pour **couper** le circuit. Si vous relâchez le bouton de tir, vous ne pouvez plus maîtriser votre instrument.

Lorsque l'interrupteur des feux de projecteurs est en circuit et que l'altitude de l'aéronef est inférieure à 100 pieds (au-delà de ce plafond, les projecteurs sont invisibles), utilisez le levier de commande pour régler l'altitude, en procédant de la même façon que pour celui du pilote: poussez vers l'avant pour perdre de l'altitude et ramenez vers l'arrière pour en gagner. Évitez d'allumer les projecteurs en survolant le territoire ennemi, car le Lancaster deviendrait une cible de choix pour les conducteurs de tir anti-aérien.

Juste avant que ne se joue l'approche du barrage, mettez en circuit le déclencheur de rotation des bombes. Une fois la rotation maximale de la bombe atteinte, le mitrailleur avant cesse son affectation à la mitrailleuse avant pour observer plutôt les viseurs télémétriques, phase préparatoire au largage de la bombe. En fermant le déclencheur de rotation de bombes, le mitrailleur avant peut se libérer pour s'occuper des mitrailleuses jumelées de calibre 303.

NAVIGATEUR

Le navigateur détient le rôle le plus important de toute la mission, à savoir la responsabilité de dresser le plan de route qui permettra de franchir le territoire ennemi pour atteindre les barrages. L'affichage du navigateur montre une carte sur laquelle évoluent deux mobiles (cf. Fig. 4). L'un correspond à la position actuelle de l'aéronef et l'autre est le curseur de navigation qui sert à régler le cap au compas. C'est le levier de

commande qui détermine l'itinéraire du curseur de navigation sur la carte affichée. On compte en tout six cartes représentant en grande partie le Nord de l'Europe. Chacune de ces cartes peut être choisie en déplaçant le curseur vers une des lignes de démarcation. Au contact du curseur avec une de ces lignes, la carte suivante, s'il y a lieu, est affichée.

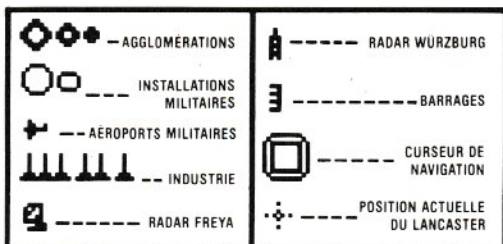
En appuyant sur le bouton gauche de conduite du tir, vous pouvez voir votre position réelle. Au fur et à mesure que vous déplacez le curseur sur l'écran, le cap au compas, en haut de l'écran, se trouve modifié. Ce nouveau cap est signalé au pilot par l'intermédiaire du repère rouge de direction, au sommet de son propre compas. Ainsi, si le curseur est directement au-dessus de l'aéronef, le cap au compas du navigateur indique N (nord). Le pilote doit alors virer sur l'aile (tourner) jusqu'à ce que le compas directionnel de l'aéronef coïncide avec le repère rouge qui indique également N (nord).

Sur les cartes de l'Europe figurent différents symboles de couleur représentant l'emplacement et les types de repères terrestres (cf. Fig. 4)

Cercles verts: installations militaires
Aéronefs verts: aéroports militaires
Losanges bleus: agglomérations urbaines
Cheminées industrielles bleues: complexes industriels.

La dimension du symbole est proportionnelle à la concentration et à l'importance de l'installation. Le navigateur débutant doit étudier minutieusement ces cartes avant de choisir un itinéraire de vol.

FIGURE 7



MÉCANICIEN

Le mécanicien commande un ou deux écrans selon que le joueur a choisi de partir comme capitaine d'aviation (un écran) ou comme chef d'escadrille (deux écrans). Le premier écran (cf. Fig. 8) concerne la commande des moteurs. Il reste le même pour les deux choix de départ. Le second écran (réservé au chef d'escadrille) a trait au décollage et à la commande de compensation du gouvernail.

Le premier écran comporte quatre manettes des gaz, (coin inférieur gauche), quatre servocommandes (coin inférieur droit) et quatre extincteurs d'incendie du moteur (coin supérieur droit). Les manomètres d'admission correspondent aux quatre cadrans du haut. Les quatre cadrans du bas sont les compte-tours du moteur qui sont associés aux manettes des gaz. Un incendie au niveau d'un moteur est signalé par un clignotement du compte-tours pour le moteur touché.

Pour avoir accès à un de ces instruments, déplacez le levier

de commande vers la gauche ou la droite, le haut ou le bas. Vous noterez qu'un point témoin noir apparaît sous l'instrument choisi. Appuyez sur le bouton gauche de conduite du tir, sur le levier de commande de Coleco, pour avoir la maîtrise entière de cet instrument. Tout en appuyant sur ce bouton, élevez ou abaissez le levier, selon la manoeuvre que vous désirez effectuer. Si vous relâcher le bouton de tir, vous ne pouvez plus maîtriser votre instrument. Vous pouvez actionner simultanément les quatre manettes des gaz, tout comme les quatre servocommandes. Pour ce faire, choisissez la dernière servocommande ou la première manette des gaz. Enfoncez simultanément les deux boutons de conduite du tir et vous pourrez actionner les quatre servocommandes ou les quatre manettes des gaz. Pour régler sur la dernière servocommande en accédant à l'écran du mécanicien, poussez le levier de commande à gauche. Cette technique est utile lors du décollage.

La section supérieure droite de l'écran commande l'extincteur d'incendie pour chaque moteur. Ces extincteurs ne pouvant servir qu'une seule fois, n'en abusez pas. Il faut également être prudent en redémarrant un moteur (s'il redémarre) à la suite d'un incendie, car la possibilité de rallumer les flammes subsiste.

Les manettes des gaz commandent la vitesse de rotation d'un moteur donné, tout comme la pédale d'accélérateur pour une voiture. Les servocommandes correspondent à un réglage du pas des pales d'hélice en fonction du courant d'air à proximité de l'hélice. Ainsi, à un pas d'hélice plus grand correspond une prise d'air supérieure. Le réglage de la servocommande peut s'assimiler aux choix d'un engrenage dans une transmission. On peut donc régler la vitesse de l'aéronef par n'importe

quelle combinaison de réglage des gaz et de la charge d'admission. On obtient une plus grande vitesse en associant une pression d'admission maximale (engrenage de prise directe) et en roulant pleins gaz (pédale au plancher).

L'emballement des moteurs et la mauvaise synchronisation du débit de gaz et de la pression d'admission peuvent endommager les moteurs. Une pression trop élevée associée à un faible débit des gaz ont pour conséquence un mauvais rendement et un faible régime des moteurs, donc une diminution de la vitesse aérodynamique. Aussi est-il nécessaire de surveiller les différents cadrans indicateurs lorsque vous augmentez ou diminuez la pression d'admission et le débit des gaz (cf. Fig. 9 et Fig. 10).

Le second écran du mécanicien (cf. Fig. 11), qui est réservé au chef d'escadrille, illustre la commande des volets avec son cadran (coin inférieur gauche), le train d'atterrissage (partie inférieure centrale) et le compensateur du gouvernail (coin

inférieur droit). Pour actionner ces instruments, le mécanicien procède de la même façon que pour ceux de son premier écran. La commande de position des volets permet de les sortir ou de les rentrer. Les volets sont des prolongements escamotables de l'aile du Lancaster. Lorsqu'ils sont sortis, la surface de l'aile est accrue et, par conséquent, sa portance également.

La commande du train d'atterrissage actionne la commande hydraulique du moteur qui relève le train.

Le compensateur du gouvernail règle la direction de l'aéronef vers la gauche ou la droite. En relevant le levier, vous introduisez un angle positif de lacet qui décale légèrement l'aéronef vers la droite. Par contre, en l'abaissant, vous introduisez un angle de lacet négatif qui décale l'aéronef vers la gauche.

FIGURE 8

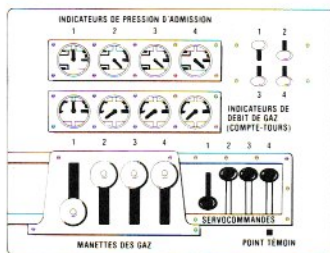


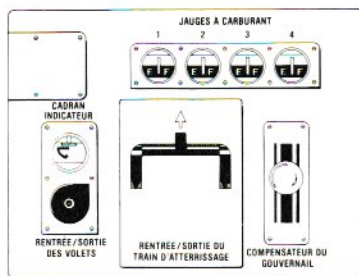
FIGURE 9



FIGURE 10



FIGURE 11



COMMENT JOUER

Pour passer de l'affichage titre à l'affichage de crédit, déplacez le levier dans n'importe quelle direction. Déplacez-le

de nouveau pour rappeler l'affichage des options de jeu.

Pressez la touche * pour commencer une nouvelle partie en tout temps, sauf lorsque l'écran affiche les options de jeu.

Pressez la touche # pour rejouer la même option de jeu.

CHOIX DU NIVEAU DE DIFFICULTÉ

Le niveau du jeu indique le degré de difficulté désiré. On en compte deux niveaux:

1. Capitaine d'aviation
2. Chef d'escadrille.

Pour choisir un niveau, appuyez sur le numéro du levier de commande Coleco correspondant au degré désiré.

CHOIX DES OPTIONS

S'il choisit le terrain de Scampton (chef d'escadrille), le joueur reçoit d'abord un bulletin de renseignements au moment du décollage. Ce rapport apparaît en abrégé sur l'écran, mais sera plus détaillé sur la copie imprimée. Pour des raisons de sécurité, aucune autre opération de bombardement n'est avisée de votre mission, car voler vers une autre opération de bombardement pourrait entraîner, pour vous et votre équipage, des répercussions néfastes. Vous devez mémoriser ce bulletin avant de passer à l'action, parce qu'il n'est présenté qu'une seule fois au début du jeu. Il vous renseigne sur un type d'activité et sur l'endroit où elle se déroule. Les types de renseignements qu'on y relève sont les suivants:

- **ACTIVITÉ RADAR** – L'activité radar est importante car elle indique que des installations radar mobiles ennemies ont été déplacées et ce secteur sur la carte n'est pas sécuritaire.

tionnez cette option (voyez la documentation sur l'imprimante SmartWRITER.)

Afin de décoller, abaissez les volets et donnez au moteur pleins gaz et une charge d'admission environ à mi-course. Choisissez l'écran du pilote et attendez d'atteindre la vitesse aérodynamique (l'indicateur de vitesse aérodynamique clignote au moment opportun). Après quelques instants, vous serez en mesure de relever la section de queue en poussant doucement sur le levier de commande. Relevez la section de queue jusqu'à ce que l'horizon soit environ aux 2/3 à partir du sommet de l'écran. Attention de ne pas relever trop haut la queue de l'aéronef, car vous risqueriez de vous écraser.

Lorsque l'altimètre de l'aéronef commence à monter, c'est que le décollage est amorcé. Réglez le tangage de l'aéronef de façon à maintenir une altitude constante. (Procédez rapidement, pour éviter les pertes de vitesse de l'appareil.) Rentrez le train d'atterrissage et les volets afin d'accroître la vitesse. Il est important de réduire les manettes de gaz et la charge d'admission le plus tôt possible après le décollage pour éviter que les moteurs ne s'emballent. Ramenez lentement le levier de commande vers l'arrière et commencez à gagner de l'altitude. Vous voilà parti.

MISE EN GARDE ET CONSEILS GÉNÉRAUX

En survolant de nuit le territoire ennemi, il faut tenir compte des facteurs suivants:

- En volant à une altitude supérieure à 800 pieds, vous risquez de servir de cible au radar des chasseurs de nuit. Par contre, à une altitude inférieure à 100 pieds, vous risquez d'entrer en collision avec un

- **INTERVENTION DES CHASSEURS DE NUIT** – Il arrive fréquemment que l'aviation de bombardement simule des attaques pour attirer à des endroits donnés les chasseurs chargés d'intercepter l'attaque aérienne ennemie. Vous connaissez ainsi le secteur où vous risquez fortement de rencontrer des chasseurs de nuit.

- **RAID DE BOMBARDEMENT** – Une opération nocturne à grande échelle se déroule au-dessus d'une ville donnée et ce secteur doit être évité à tout prix. Toute l'artillerie de défense terrestre et aérienne est mobilisée.

- **CONCENTRATION DU TIR ANTI-AÉRIEN** – De fortes concentrations d'installations de tir anti-aérien protègent des endroits stratégiques importants. Si ces installations apprennent votre approche par radar, vous pouvez ne pas échapper à leur attaque. Remarque: Certaines batteries de tir anti-aérien ont été acheminées par voie ferrée. Ainsi, la meilleure stratégie consiste à modifier légèrement votre itinéraire de vol à chaque mission.

DÉPART COMME CAPITAINE D'AVIATION

La possibilité qui s'offre au capitaine d'aviation comme point de départ est la Manche. Elle ne comporte cependant pas l'avantage du bulletin de renseignements. Le décollage n'est pas nécessaire.

DÉPART COMME CHEF D'ESCADRILLE

Assurez-vous de préparer votre imprimante si vous sélectionnez cette option.

objet au sol. Le numéro du pilote commence à clignoter sur l'écran de situation, lorsque vous commencez à voler à trop haute altitude.

- Les projecteurs et possiblement les installations de tir anti-aérien peuvent être déjoués en tirant à la source de la lumière au sol.
- Les attaques des ME109 peuvent être évitées soit en essayant de les abattre soit en esquivant l'avion de chasse par une manœuvre en tire-bouchon.
- Lorsque vous perdez la vie, l'écran présente un graphique montrant ce qui vous est arrivé. Pour voir la liste des héros, déplacez le levier.

APPROCHE DU BARRAGE

Trois paramètres doivent être réglés avec précision lors de l'approche du barrage, pour que la bombe bondisse sur l'eau de façon appropriée (cf. Fig. 12):

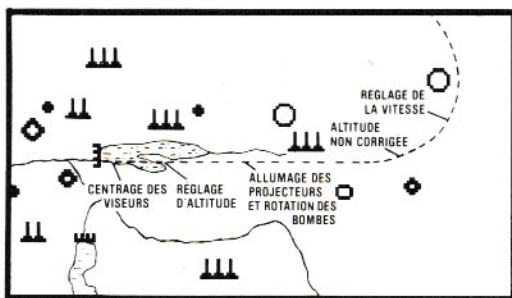
- la vitesse: doit être de 232 milles à l'heure;
- l'altitude: doit être exactement de 60 pieds;
- la distance: doit être exactement de 800 verges entre l'aéronef et le barrage et est signalée par les viseurs télémétriques.

En approchant du barrage, assurez-vous que l'aéronef effectue un long vol plané au-dessus du lac, en direction du barrage, de façon à pouvoir régler (cf. Fig. 12) tous les paramètres (vitesse, distance et altitude). Pour le réglage des paramètres d'approche, tenez compte des points suivants:

- **VITESSE** – Réglez la vitesse au moyen des manettes des gaz. Lorsque l'indicateur de vitesse clignote, la vitesse est réglée à 232 milles à l'heure.

- **ALTITUDE** – Assurez-vous de survoler le lac avant de réduire votre altitude à moins de 100 pieds. Faites descendre l'aéronef et choisissez l'écran du viseur de lance-bombes. Mettez en circuit le déclencheur de rotation des bombes et l'interrupteur de projecteurs de l'aéronef. Réglez l'altitude de l'aéronef de façon à faire converger les feux des projecteurs jusqu'à ce qu'ils se touchent. Vous êtes maintenant exactement à 60 pieds.
- **DISTANCE** – Au cours de votre vol plané au-dessus du lac en direction du barrage, celui-ci doit se dessiner à l'horizon. Utilisez l'écran du pilote pour régler avec précision la direction de l'aéronef, pour que le barrage soit près du centre de l'écran. Puis, en utilisant les viseurs télémétriques du mitrailleur avant (cf. Fig. 13), attendez le moment précis où les tours

FIGURE 12

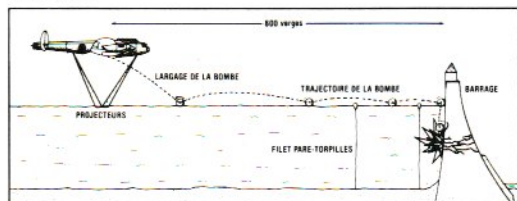


- Si l'aéronef vient trop lentement, à trop haute altitude ou que le largage de la bombe est anticipé, celle-ci tombe avant d'atteindre le barrage, en provoquant une explosion inoffensive dans l'eau en amont du barrage.

Si le largage de la bombe s'effectue à l'intérieur des limites acceptables définies par Barnes Wallis, la bombe tombe dans l'eau au-delà des filets pare-torpilles, frappe la crête du barrage et s'enfonce jusqu'à la profondeur prescrite de 30 pieds, allumant les pistolets hydrostatiques, lesquels font éclater la bombe pour détruire le barrage (cf. Fig. 14).

Si vous réussissez à détruire le barrage, vous aurez une promotion et accéderez au niveau suivant de difficulté. Vous pourrez alors enregistrer votre nom sur la liste des héros.

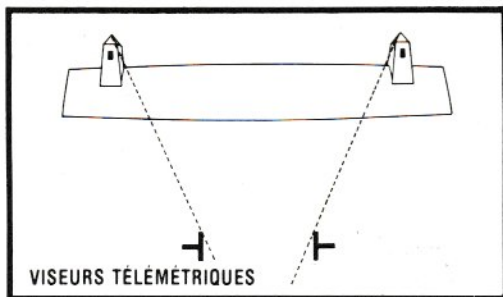
FIGURE 14



STRATÉGIE

Si vous partez comme chef d'escadrille, après examen du bulletin de renseignements, vous déplacez le levier de commande pour vous placer devant l'écran du navigateur. Avant

FIGURE 13



du barrage sont sur la trajectoire partant des viseurs. Alors, larguez la bombe (bouton gauche de conduite du tir).

Il est prudent de continuer à surveiller les paramètres (altitude, vitesse et distance) une fois le réglage effectué, à cause de la dérive et des erreurs possibles.

CONSÉQUENCES POSSIBLES DU LARGAGE DE LA BOMBE

Si la bombe n'est pas larguée dans les conditions réglementaires, il existe deux possibilités :

- Si l'aéronef vient trop vite, à trop basse altitude ou que le largage de la bombe s'effectue à retardement, celle-ci peut frapper la crête du barrage et bondir dans la vallée avoisinante.

de décoller, il est prudent d'étudier les cartes et de repérer les secteurs dangereux du Nord de l'Europe que vous désirez éviter, ou encore les brèches dans l'artillerie de défense ennemie, le long de la côte, que vous pourriez utiliser. Réglez le cap au compas en plaçant le curseur de navigation au premier endroit où vous voulez conduire votre aéronef (cf. Fig. 15).

Quel que soit le choix de départ, la technique du jeu consiste à voyager entre les bons écrans aux bons moments. Par exemple, pour survoler le territoire ennemi, alternez entre les mitrailleurs avant et arrière et, de temps à autre, passez au pilote et au navigateur pour vous assurer que vous conservez votre cap. N'oubliez pas d'examiner la carte avant que les choses tournent mal au-dessus du territoire ennemi et dressez un itinéraire qui vous éloigne le plus possible des installations ennemies. Ne perdez jamais de vue l'endroit où vous êtes sur la carte.

Continuez de surveiller les écrans des mitrailleurs avant et arrière pour détecter les chasseurs de nuit, car leur attaque subite est parfois difficile à prévoir. Répondez toujours à l'alerte d'un mitrailleur, même si ce n'est que pour attirer votre attention sur un autre type d'activité, comme le tir anti-aérien ou même une fausse alerte sur un autre écran. Examinez soigneusement l'écran après une alerte, car il arrive que les chasseurs soient difficiles à repérer.

Il existe deux façon de tenter de se débarrasser des chasseurs de nuit : leur tirer dessus ou les esquiver. Envoyez une décharge de mitrailleuse de gauche à droite dès que vous apercevez un chasseur de nuit. Tirez jusqu'à ce qu'il explose, puis ne vous en occupez plus. Vous pouvez aussi dérouter les chasseurs de nuit en effectuant un vol en tire-bouchon. Cette

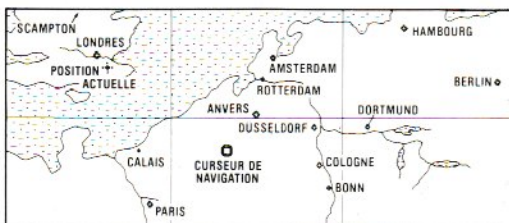
manœuvre, typique des Lancaster, circonscrit dans l'espace un tire-bouchon horizontal. Pour l'exécuter, l'aéronef vole en piqué vers la gauche, fait un arraché, remonte et pique à nouveau de droite à gauche.

Après avoir maîtrisé un incendie au niveau d'un moteur, diminuez le débit de gaz pour le moteur correspondant du côté opposé, par exemple, pour un incendie au moteur n° 1, diminuez le gaz au moteur n° 4.

Vous pouvez éviter les installations au sol, comme les projecteurs et les mitrailleuses de tir anti-aérien, en effectuant un virage abrupt à gauche ou à droite. Les autres objets, comme les ballons de barrage peuvent être abattus à l'aide des mitrailleuses avant. Si ces ballons sont trop rapprochés, vous pouvez compter sur les sectionneurs de câbles installés sur les ailes du Lancaster, pour couper les câbles avant qu'ils n'accrochent l'aéronef.

Revérifiez toujours votre cap et votre position si vous tentez d'esquiver les chasseurs de nuit ou les projecteurs. Il est possible, avec de l'habileté et de la chance, de mettre hors service les projecteurs et les installations de tir anti-aérien.

FIGURE 15



Remerciements spéciaux

Conception graphique-jeu : Dan Høecke
Grant Campbell
Scott Fiander

Design : Rick Banks

Recherche et documentation : Jewell Couch

Heures supplémentaires : Anne-Marie Zilliacus

Conception graphique-Adam : Reg Beatty
Jocelyn Meinert

Special Thanks

Game Graphics : Dan Høecke
Grant Campbell
Scott Fiander

Design : Rick Banks

Research & Documentation : Jewell Couch

Overtime : Anne Marie Zilliacus

Adam Graphics : Reg Beatty
Jocelyn Meinert

It is useful to keep checking the parameters (altitude, speed, distance) after they are set because of drift and error in the setting.

RESULTS OF BOMB RELEASE

If the bomb is not released under the proper conditions, one of two things can happen:

Coming in too fast, too low, or releasing the bomb too late will cause the bomb to hit the crest of the dam and skip into the valley beyond the dam.

Coming in too slow, too high, or releasing the bomb too soon will result in the bomb dropping short of the dam causing a harmless explosion in the water in front of the dam.

If the release of the bomb is within the acceptable limits described by Barnes Wallis, the bomb will skip across the water above the torpedo nets, hit the crest of the dam and sink to the prescribed depth of 30 feet, igniting the hydrostatic

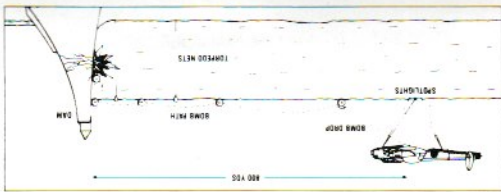


FIGURE 14

If successful in destroying the dam, you will be promoted in rank and also to the next level of difficulty. You may then enter your name to be added to the Hero List.

STRATEGY FOR SQUADRON LEADER OPTION

After examining the Intelligence Report, moving the joystick useful to examine the maps and the "hot" areas in Northern Europe that you want to avoid and the "holes" in the enemy defences along the coast that you might want to use. Set the compass heading using the navigator's cursor to the first location you want to fly to (see Fig. 15).

FIGURE 15



FOR EITHER OPTION

The key to playing the game is to keep switching between views that are useful at the time. For example over enemy ter-

ritory flip back and forth between the front and rear gunner and now and then examine the pilot and navigator to make sure you are on course. Remember to examine the map before things get hot over enemy territory and plot a path that will keep you as far away from enemy installations as possible. Keep track of where you are on the map at all times.

Always keep checking the Front and Rear Gunner screens for fighters as sometimes there is little warning of their attack. Always answer a call from a gunner such as flak or draw your attention to another screen. Watch the screen carefully after a call because sometimes the fighters are hard to spot.

There are two ways of trying to deal with night fighters, firing at them and dodging them. Using the machine guns, fire a spray of bullets moving left and right as soon as you see a night fighter. Keep firing until it explodes, then stop to look for more. You can dodge night fighters by using a "corkscrew" maneuver.

The "corkscrew" is a standard Lancaster manoeuvre that traces a horizontal corkscrew through the air. It is performed by diving left, pulling up, climbing, then diving from the right to the left.

After extinguishing an engine fire, decrease throttle on the corresponding engine on the opposite side - e.g. fire in engine #1, cut back on engine #4.

Ground installations such as spotlights and flak guns can be dodged by banking hard left or right. Other objects such as barrage balloons can be shot out using the front machine guns. If barrage balloons get too close you may rely on the cable cutters mounted on the wings of the Lancaster to cut the cables before they snag the plane.

Always re-check your heading and position if you try to dodge night fighters or spotlights. It is possible for spotlights and flak installations to be shot out of action, depending on your skill and luck.

be avoided at all costs. All ground and air defenses

have been mobilized in these areas.

• **FLAK CONCENTRATION** - Large concentrations of

flak installations protected strategically important

locations, if these installations are warned by radar

stations of your approach, you may not survive the

mission.

NOTE: Some flak batteries were moved by railroad,

thus your best strategy is to change slightly

the flight paths each mission.

FLIGHT LEUTENANT OPTION

The flight lieutenant option is to choose to start over the

English Channel. This option does not give the player the ad-

vantage of the Intelligence Report. No takeoff is necessary.

SQUADRON LEADER OPTION

Be sure to prepare your printer if you select this option (see

Coloco printer documentation).

In order to take off, set the flaps down, and give the engines

full throttles and about half boost. Select the pilot screen and

wait for the airspeed to build up (Airspeed indicator will flash

when ready). After a few moments you will be able to lift the tail

section by pushing gently on the joystick. Lift the tail section

until the horizon is about 2/3 down from the top of the screen.

Watch you don't lift the aircraft's tail too far up or you will

crash the aircraft.

When the aircraft's altimeter starts to show an increase the

SPEED - must be 232 mph

Altitude - must be exactly 60 feet

Distance - must be exactly 800 yards from the

dam (indicated by distancing sights)

When making the dam approach make sure that the aircraft

takes a long run down the lake to the dam so that all of the

parameters (air speed, distance, and altitude) may be set (see

Figure 12). In order to set the approach parameters examine

the following points:

• **SPEED** - Set the speed by adjusting the throttles.

When the airspeed indicator blinks the speed has

been set to 232 mph.

• **ALTITUDE** - Make sure you are over the lake before

reducing your altitude under 100 feet. Bring the air-

craft down and select the bomb aimer screen. Turn

on the bomb rotation and the aircraft altitude so the

spotlights converge and are just touching. The air-

craft is now at exactly 60 feet.

• **DISTANCE** - When you are heading directly at the

dam going down the lake, the dam should appear on

the horizon. Use the pilot screen to gently adjust the

direction of the aircraft so the dam is near the center

of the screen. Then using the Front Gunner distanc-

ing sights (see Fig. 13), wait for the exact moment

that the dam towers align with the distancing sights.

When they align, push the bomb release (the left fire

button).

aircraft has started to take off. Adjust the pitch of the aircraft to

level off at a constant altitude. (Do this quickly to avoid stalling

the aircraft.) Retract the landing gear and the flaps to increase

airspeed. It is important that the throttles and boosters are

lowered as soon as possible after takeoff so as not to over-rev

the engines. Pull back slowly on the joystick to start increasing

altitude, and you're off.

FOR EITHER OPTION

When flying over enemy territory at night there are a number

of considerations:

• If you fly at an altitude of over 800 feet you will give

the night fighter radar something to lock onto. If you

fly under 100 feet you risk hitting an object on the

ground. The pilot's number will start to flash in the

status screen if you start to fly too high.

• Spotlights and possibly flak installations may be

knocked out by firing at the base of the light on the

ground.

• Me109 attacks may be avoided by either trying to

shoot it down or by performing a 'corkscrew' in an

attempt to out-maneuvre the fighter.

• When you die, you will see a graphic showing what

happened to you. To see the Hero List, move the

joystick.

Three parameters must be set exactly during the approach

for the bomb to skip properly over the water (see Fig. 12):

DAM APPROACH

Distance - must be exactly 800 yards from the

dam (indicated by distancing sights)

Altitude - must be 232 mph

SPEED - must be exactly 60 feet

When making the dam approach make sure that the aircraft

takes a long run down the lake to the dam so that all of the

parameters (air speed, distance, and altitude) may be set (see

Figure 12). In order to set the approach parameters examine

the following points:

• **SPEED** - Set the speed by adjusting the throttles.

When the airspeed indicator blinks the speed has

been set to 232 mph.

• **ALTITUDE** - Make sure you are over the lake before

reducing your altitude under 100 feet. Bring the air-

craft down and select the bomb aimer screen. Turn

on the bomb rotation and the aircraft altitude so the

spotlights converge and are just touching. The air-

craft is now at exactly 60 feet.

• **DISTANCE** - When you are heading directly at the

dam going down the lake, the dam should appear on

the horizon. Use the pilot screen to gently adjust the

direction of the aircraft so the dam is near the center

of the screen. Then using the Front Gunner distanc-

ing sights (see Fig. 13), wait for the exact moment

that the dam towers align with the distancing sights.

When they align, push the bomb release (the left fire

button).

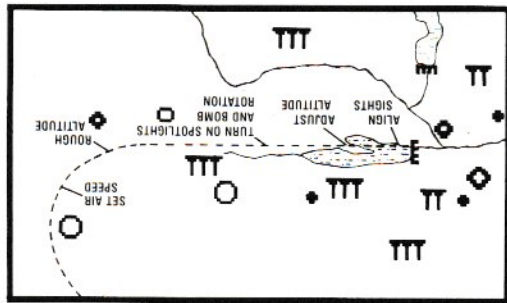


FIGURE 12

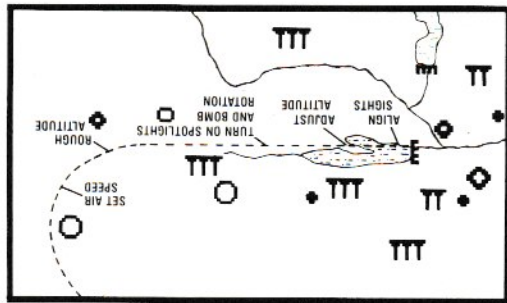


FIGURE 13

The level of play is an indication of how difficult a game you

LEVEL SELECTION

Press '#' to play the same game again.
Option screen.
Press '*' for a new game at any time except in the Game
Option screen.
Joystick in any direction. Move it again to get to the Game
To get from the title screen to the credit screen, move the

PLAYING A GAME

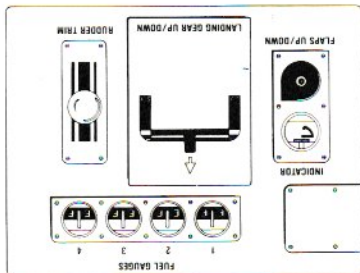


FIGURE 11

The landing gear control activates the hydraulic motor con-
trol that lifts the gear.
The rudder trim adjusts the direction of the aircraft to the left
or right. Moving the stick up introduces a small positive yaw in
down introduces a negative yaw that turns the aircraft to the left.

The throttles control the rpm on a specific engine much like
the propeller blades in relation to the airstream near the pro-
peller. Thus a larger pitch takes a larger bit of air. Setting a
booster is similar to selecting a gear in a transmission. Thus
the speed of the aircraft can be set by any combination of booster/
throttle settings. The fastest airspeed is achieved by a com-
bination of boost (high gear) and maximum throttle (pedal to
the floor).

The throttles control the rpm on a specific engine much like
the propeller blades in relation to the airstream near the pro-
peller. Thus a larger pitch takes a larger bit of air. Setting a
booster is similar to selecting a gear in a transmission. Thus
the speed of the aircraft can be set by any combination of booster/
throttle settings. The fastest airspeed is achieved by a com-
bination of boost (high gear) and maximum throttle (pedal to
the floor).

The upper right section of the screen controls the fire extin-
guisher for each engine. Each fire extinguisher may be used
only once, so be careful using them. Care must also be taken in
restarting an engine, (if it will restart) after a fire because of
the possibility of rekindling the fire.

To access an instrument move the joystick left, right, up or
down. Under the selected control a black control dot will appear.

A fire in an engine is indicated by a blinking rpm gauge for the throttles.

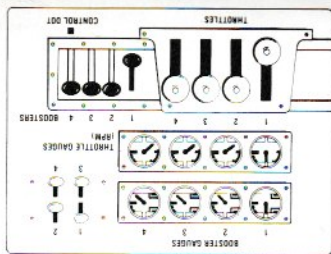


FIGURE 8

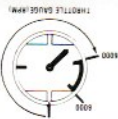


FIGURE 10



FIGURE 9

Damaged engines can be a result of 'revving' the engines
too high and using the throttle without adjusting the appro-
priate booster (putting it in gear). Too much boost with a low
throttle setting will result in inefficient engines and low power,
reducing the airspeed. Thus individual gauges should be
watched when increasing/decreasing the booster and throttle
(see Fig. 9 and Fig. 10).

The Second Engineer's screen (see Fig. 11), which is only
displayed for the Squadron Leader option, shows the flap con-
trol with indicator (bottom left), landing gear (bottom centre),
and rudder trim (bottom right). These instruments are control-
led in a similar manner to the First Engineer's screen. The flap
extensions will turn on/off the flaps. The flaps are retractable
extensions of the wing of the Lancaster, thus when the flaps
are down, the wing area is larger and as a result the lift of the
wing is increased.

• **RADAR ACTIVITY** - Radar activity is important
because it is an indication that mobile enemy radar
installations have been moved and the map in that
area is inaccurate.
• **NIGHT FIGHTER ACTION** - Feints by bomber com-
mand to lure enemy air interceptors to specific loca-
tions were used frequently. This report indicates the
area of high probability of encountering night fighters.
• **BOMBING RAID** - A large scale night operation is
taking place over a specified city and that area should

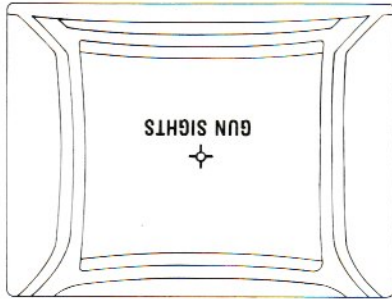
Selecting a start at Scampton (Squadron Leader), the player
is first presented with an intelligence report as of the time of
takeoff. This report appears in brief on the screen and will be
printed out in more detail on your printer. To ensure against
security breaches, no other bomber operation has been notified
of your mission, thus flying into another bombing operation
could produce disastrous effects for you and your crew. This
report should be memorized before proceeding because it is
only presented once at the beginning of the game. The report
will indicate a type of activity and the location of that event. The
types of events that can be reported on are:

OPTION SELECTION

To choose a level, press the number on the Coleco joystick
associated with the selected rank.
1 - Flight Lieutenant
2 - Squadron Leader
want. There are two levels of difficulty:

guns, two mounted on either side of the turret. The guns are controlled in the same way as those of the front gunner (see Fig. 5).

FIGURE 5



BOMB AIMER

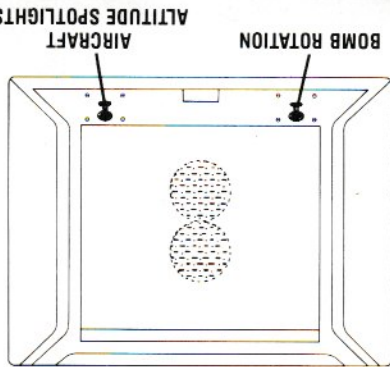
In the Lancaster, the Front Gunner is also the Bomb Aimer. The Bomb Aimer need be accessed only on the dam approach. The instruments at the bottom of the screen are the Bomb Rotation switch (left) and the Aircraft Altitude Spotlight switch (right) (see Fig. 6). To select a switch, move the joystick left or right. Under the selected control, a black control dot will appear. Press the left fire button on the Coleco joystick to grab control of the switch. With the fire button pressed, move the joystick **down** to turn the switch **on** or **up** to turn it **off**. Releasing the fire button releases the control of the switch. When the spotlight switch is on and the altitude is less than

NAVIGATOR

The Navigator has the most important job of the whole mission, the responsibility of plotting the course through enemy territory to the dams. The Navigator's screen shows a map on which there are two moveable objects (see Fig. 4). One shows the current aircraft position. The other shows the navigational cursor that is used to set the compass heading. The joystick controls where the navigational cursor goes on the current map. There are six maps comprising most of Northern Europe, each selected by moving the cursor toward a map edge. As the map boundary is reached, the next map, if there is one, will be displayed. By pressing the left fire button your current location heading of the compass at the top of the screen will change. This new heading will be reflected in the pilot's screen and indicated by the red directional marker on the top of the pilot's compass. Thus if the cursor is directly above the position of the aircraft, the navigator's compass heading will read N (north). The pilot then should bank (turn) until the aircraft direction compass is aligned to the red marker which will also be N (north). The maps of Europe contain different coloured symbols representing the location and types of landmarks (see Fig. 4). The symbols are classified as follows:

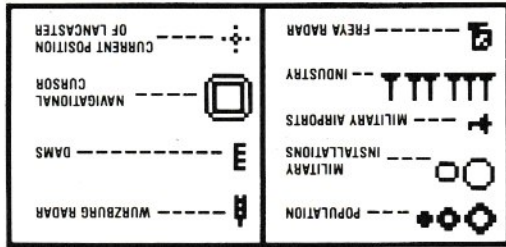
- Green circles - military installations
- Green aircraft - military airport
- Blue diamonds - population centers
- Blue smoke stacks - industrial complexes

FIGURE 6



100 feet (at higher altitudes the spotlights cannot be seen), use the joystick to adjust the altitude, just like the pilot's joystick control (forward is less altitude, back is more altitude). Avoid turning on the spotlights over enemy territory because the Lancaster will become an easy target for enemy flak. Just before the dam approach, turn on the Bomb Rotation switch. When the bomb has reached maximum rotation, the Front Gunner will no longer control the front gun, but will be looking at the distancing sights in preparation for the bomb release. Turning off the bomb rotation frees the front gunner to man the twin 303's.

FIGURE 7



ENGINEER

The engineer controls one or two screens, depending on whether Flight Lieutenant option (one screen) or Squadron Leader option (two screens) has been chosen. The first screen (Fig. 8) is associated with the control of the engines. It is the same for both options. The second screen (for Squadron Leader option only) is associated with take off and controlling trim on the rudder. The first screen contains four throttles (bottom left), four booster controls (bottom right), and four engine fire extinguishers (top right). The booster gauges are the upper four

OPTIONS

The options that may be selected are:

Flight Lieutenant - starts from the English Channel.
Squadron Leader - takes off from Scampton Airfield.
The 'Squadron Leader' option requires more skill in game play. This option also includes an Intelligence Report which must be examined so that a strategy may be planned.

ROLES (SCREEN DESCRIPTIONS, JOYSTICK, FIRE BUTTONS)

All flight crew positions (points of view) are controlled by the player. The positions and their associated numbers are:

- 1 - Pilot
- 2 - Front Gunner
- 3 - Tail Gunner
- 4 - Bomb Aimer
- 5 - Navigator
- 6 - First Engineer screen
- 7 - Second Engineer screen

(in Squadron Leader option)

To select a position, press the appropriate number on the Coleco keypad.

When a specific position is in trouble or needs attention, the corresponding number will flash at the bottom of the screen.

PILOT

The pilot screen is used to control the direction of the aircraft: left, right, up, down. The joystick control behaves like a real Lancaster. When you pull back the aircraft goes up, push forward the aircraft goes down, left = left, right = right.

The pilot's screen contains a view of the horizon lights, enemy barrage balloons, searchlights and ME 109 night fighters. (This view also appears in the Front and Tail Gunners' screens). It also includes several instruments (see Fig. 1).

The left side of the pilot's screen contains the altimeter that measures how far the aircraft is off the ground. The altimeter shows two indicators. The smaller indicator measures 200-foot increments while the larger measures 10-foot increments (Fig. 2). When 'Intercom' blinks #1 (pilot's position) you are too high. Drop your Altitude below 1,000 feet.

The second instrument from the left is the Directional Compass for the aircraft. This tells the pilot what direction the aircraft is heading relative to magnetic North. The small red marker that moves on the top of the compass is the direction that the navigator has selected the aircraft to fly (see NAVIGATOR). The next instrument is the Artificial Horizon indicator (second right) which shows which direction the aircraft is

turning. (This instrument is useful at night when the real horizon is not visible).

The far right instrument is the Airspeed Indicator (Fig. 3).

The dials are shown in the figures below.

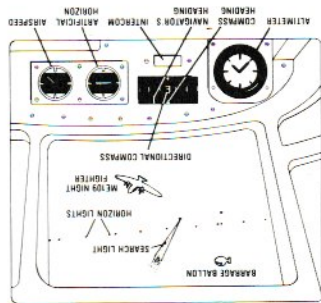


FIGURE 1



FIGURE 2

ALTIMETER



FIGURE 3

AIRSPEED

FRONT GUNNER

The Front Gunner controls the twin 303 calibre F.N.5 machine guns by guiding the cross hairs with the joystick, and pressing the left fire button. The guns fire 20 rounds per second. Every fourth round fired from the guns is a tracer bullet.

TAIL GUNNER

The Tail Gunner controls four F.N.20 303 calibre machine

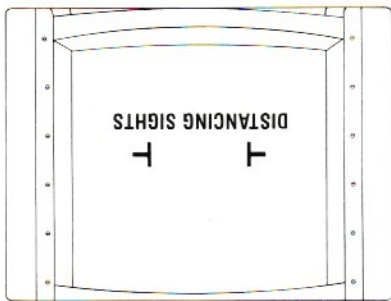
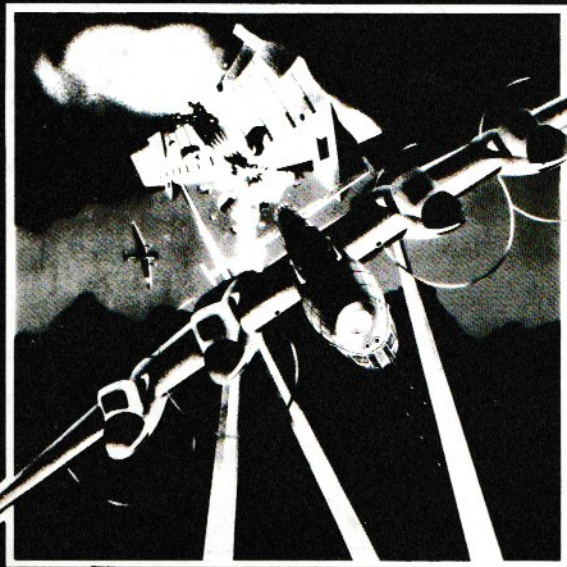


FIGURE 4

let which 'glows' as it travels away from the aircraft, so that the direction and target of fire can be determined. If the bomb rotation switch in the Bomb Aimer screen has been turned on, the bomb has reached the specified 500 rpm, the gun cross hairs will be replaced by the bomb distancing sights (see Figure 4). The sights are used to determine the distance from aircraft to dam. When the twin dam towers are the same distance apart as the bomb distancing sights, the dam is the correct distance away and the bomb should be released (assuming that speed and altitude are set correctly, see DAM APPROACH). To release the bomb, the front gunner should press the left fire button when the distancing sights are aligned with the dam towers (see Figure 13).

R100161

ADAM™



ADAM™
BUSTERS