

ÍNDICE

EF2000	1
INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE EF2000	2
CONTROLADORES DE EF2000	5
EF2000 QUICK START	8
GUIA FÁCIL DAS VISTAS	11
TECLAS DE EF2000	12
VISÃO GERAL DE EF2000	24
COMEÇANDO	25
VISTAS DE EF2000	35
AVIÓNICA DE EF2000	46
CRÉDITOS	109

P. 01

EF2000

POR FAVOR, LEIA ISTO EM PRIMEIRO LUGAR!

INFORMAÇÃO SOBRE DIREITOS DE AUTOR

O programa de computador e a documentação e materiais respectivos estão protegidos pelas leis internacionais de direitos de autor. O arquivo, reprodução, tradução, cópia, empréstimo, aluguer, difusão ou apresentação pública do programa de computador e documentação e materiais respectivos, são proibidos sem o consentimento expresso, por escrito, da Ocean Software Ltd e da Digital Image Design Ltd. Todos os direitos do autor e proprietário estão reservados a nível mundial.

Editor: Ocean Software Ltd,
Eastgate, 2 Castle Street, Castlefield, Manchester M3 4LZ.

Desenvolvimento: Digital Image Design Ltd,
Tannery Court, Tanners Lane,
Warrington, Cheshire, WA2 7NR.

VALIDADE DOS DADOS

Todos os dados sobre EF2000 foram obtidos a partir de fontes públicas. A DID declara que todos os elementos simulados são a nossa interpretação dos factos, e têm como finalidade apenas a diversão. Uma vez que EF2000 está ainda em desenvolvimento, alguns dos sistemas representados no jogo poderão não estar associados ao avião real. Quaisquer nomes comerciais e marcas registadas são propriedade dos seus respectivos fabricantes.

CUIDADO!

O CD-ROM que contém SUPER EF2000 pode ser danificado se for mal manuseado. Recomendamo-lhe que mesmo que tencione executar EF2000 directamente a partir do CD-ROM, faça uma vez uma instalação total no disco rígido e faça uma cópia de segurança usando software apropriado.

AVISO SOBRE EPILEPSIA! LEIA ISTO ANTES DE JOGAR EF2000

Uma pequena percentagem de indivíduos pode experimentar problemas de epilepsia sob a exposição a certos tipos e padrões de luzes, existentes nos ecrãs de televisão e em certos jogos de computador. Determinadas condições podem assim conduzir a sintomas de epilepsia não detectados até à data. Recomendamos que, caso existam problemas desta natureza em si ou em algum familiar, seja consultado um médico antes de iniciar qualquer jogo. Se, no decorrer do jogo, experimentar, ou notar qualquer destes sintomas - tonturas, alterações da visão, contracções dos músculos ou dos olhos, perda de consciência, desorientação, movimentos involuntários ou convulsões - deve parar, ou obrigar o seu filho a parar de jogar IMEDIATAMENTE e consultar o médico antes de retomar qualquer jogo.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

A acompanhar o manual incluído nesta caixa, encontrará um CD-ROM, um cartão de garantia, e um poster de EF2000. Por favor, não se esqueça de devolver o seu cartão de garantia e responder às questões. Isto dar-nos-á pistas para produtos a desenvolver no futuro.

QUESTÕES

Se achar o programa ou a documentação insatisfatórios, diga-nos qual a razão da sua insatisfação. Isto ajudar-nos-á a evitar repetir no futuro problemas semelhantes. Opiniões e queixas deverão ser enviadas para:

The Project Manager, EF2000,
Digital Image Design Ltd, Tannery Court,
Tanners Lane, Warrington, Cheshire, WA2 7NR.

P. 14

INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE EF2000

COMEÇANDO

REQUISITOS MÍNIMOS DE SISTEMA

Computador: IBM ou 100% compatível, 80486 DX2 66 MHz.
Memória: 8 MB de RAM, com 5 MB de EMS livres.
Disco rígido: pelo menos 12 MB livres.
Memória convencional: pelo menos 500 KB livres.
Imagem: Placa gráfica SVGA compatível VESA e monitor SVGA.
Drive de CD-ROM: Velocidade simples ou dupla.
DOS: MS-DOS 5.0 ou posterior.

CONFIGURAÇÃO RECOMENDADA DO SISTEMA

Para os melhores resultados com EF2000, deverá ter o seguinte:
Processador Pentium ou compatível 90 MHz ou mais rápido.
16 MB de RAM com um gestor de EMS (memória expandida).
Drive de CD-ROM de quádrupla velocidade compatível com a norma MPC 2.
Disco rígido com pelo menos 5 MB de espaço livre após a instalação do jogo.
Uma placa gráfica SVGA rápida, PCI ou VESA local bus, compatível com a norma VESA.
Joystick, CH FlightStick Pro, ThrustMaster Flight Control System (FCS ou F-16), ThrustMaster Weapons Control System (WCS ou TQS).
Um Mouse compatível Microsoft.
Placa de som Sound Blaster AWE32 ou Gravis UltraSound.

CONFIGURAÇÃO VESA

Algumas placas gráficas mais recentes são compatíveis VESA SVGA ao nível do hardware. No entanto, a maior parte das placas precisa da instalação prévia de uma driver. Para o fazer, procure, no software de instalação que acompanhou o seu computador ou placa gráfica, a driver VESA. Se não conseguir, pode frequentemente encontrar drivers actualizadas nas BBSs. Em alternativa, copie o arquivo UNIVBE.EXE do CD-ROM de EF2000 para a raiz do seu disco rígido e, na linha de comando do DOS, escreva UNIVBE.

Observe a mensagem que aparece no ecrã; Se tudo estiver bem, deverá poder executar EF2000; caso contrário, contacte o fabricante ou fornecedor da sua placa gráfica para obter a driver correcta, e avise a Digital Image Design.

DICAS SOBRE A MEMÓRIA

EF2000 precisa de 500 KB de memória convencional, o que poderá ser um problema nalguns sistemas. Não se esqueça de que 500 KB são na verdade 512 KB (1 KB = 1024 bytes). Para verificar quanta memória convencional tem livre, escreva MEM/C na linha de comando do DOS. A distribuição da memória nos PCs compatíveis IBM é complexa, por isso consulte, por favor, o seu manual do DOS para obter mais informações.

COMO OBTER MAIS MEMÓRIA

A forma mais fácil de obter memória para executar EF2000 é criar uma disquete de boot e usá-la para inicializar o seu computador quando quiser jogar. Certifique-se de que os seus arquivos CONFIG.SYS e AUTOEXEC.BAT no disquete de boot contêm os drivers necessários para o seu CD-ROM e o Mouse.

Prepare um disquete formatado de 1.44 MB se quiser fazer uma disquete de boot. Verifique o seu arquivo CONFIG.SYS para se certificar de que ele tem o

P. 15

comando DOS=HIGH. Isto é muito importante, uma vez que sem ele o DOS não pode ser carregado na memória alta. Se tiver programas TSR, como drivers de Mouse, drivers de rede, etc., certifique-se de que eles são carregados na memória alta com os comandos DIVICEHIGH (no CONFIG.SYS) ou LOADHIGH (no AUTOEXEC.BAT). Consulte o manual do seu gestor de memória expandida do DOS para mais pormenores. Alguns TSRs não se carregarão na memória alta. Faça uma disquete de boot que não inclua esses programas.

ATENÇÃO: ANTES DE ALTERAR OS SEUS ARQUIVOS CONFIG.SYS E AUTOEXEC.BAT, FAÇA SEMPRE UMA CÓPIA DE SEGURANÇA PARA UM DISQUETE DE BOOT! SE ALGUMA COISA CORRER MAL, VOLTE A BOOTAR O COMPUTADOR USANDO ESSA DISQUETE E COPIE OS ARQUIVOS DE VOLTA PARA A RAÍZ DO DISCO RÍGIDO, SUBSTITUINDO OS QUE CAUSARAM OS PROBLEMAS.

O gestor de memória EMM386 incluído no MS-DOS 5.0 e posteriores deverá servir. Caso contrário, tente usar uma versão comercial de um gestor de memória, como, por exemplo, o QEMM da Quarterdeck. Estes gestores usam frequentemente menos memória convencional e melhoram as possibilidades de carregar TSRs na memória alta, para além de também fornecerem memória expandida adicional sem modificar o arquivo CONFIG.SYS. No entanto, não aceitamos qualquer responsabilidade por quaisquer problemas resultantes do uso desses programas.

Se tiver o DOS 6.0 ou posterior, use o programa otimizador de memória chamado MEMMAKER. Basta escrever MEMMAKER na linha de comando e carregar em ENTER. O MEMMAKER altera os arquivos CONFIG.SYS e AUTOEXEC.BAT para uma configuração mais eficiente. O MEMMAKER tentará carregar o máximo possível na memória alta. Não removerá TSRs que não possam ser carregados na memória alta. Se, após a execução do MEMMAKER, ainda não tiver memória convencional suficiente, deverá editar os seus arquivos CONFIG.SYS e AUTOEXEC.BAT de forma a evitar os TSRs que não sejam indispensáveis, colocando REM no início das respectivas linhas. Veja o manual do DOS 6.0 para mais pormenores.

PARA INSTALAR EF2000

Observação: EF2000 requer a instalação de vários arquivos no seu disco rígido.

1. Coloque o CD-ROM no respectivo drive.
2. Certifique-se de que está na linha de comando para a drive de CD-ROM (geralmente escrevendo D: e carregando em ENTER).
3. Escreva INSTALL e carregue em ENTER.
4. Siga as instruções que forem aparecendo na tela.
5. Recomendamo-lhe que execute os diagnósticos para verificar se o seu hardware é totalmente compatível com o software.
6. Também recomendamos que faça a calibragem do seu Joystick.

7. Fazer uma disquete de boot também é boa ideia, porque poderá ajudar a resolver rapidamente conflitos entre o hardware e o software.

8. Uma vez terminadas a instalação e a configuração, está tudo pronto para jogar. Mude para o seu disco rígido, para o directório onde EF2000 foi instalado, e escreva EF2000.

CONFIGURAÇÃO APÓS A INSTALAÇÃO

Para mudar a configuração do hardware depois de executar o programa de instalação, mude para o directório de EF2000 e escreva CONFIG. Aparece um ecrã que lhe permite modificar toda a configuração. Uma vez feitas as alterações pretendidas, certifique-se de que carrega no botão "SAVE" antes de voltar ao DOS.

P. 16

CONTROLADORES DE EF2000

CONFIGURANDO A SUA INTERFACE PREFERIDA

TECLADO

As setas de controle do cursor podem ser usadas para controlar a direcção do voo de EF2000 Isto poderá ser uma boa opção em computadores portáteis, mas recomendamos vivamente um Joystick para controlar o voo.

TECLAS COM SETAS: inclinar para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita.

MOUSE

O programa de instalação faz a detecção automática de uma driver de Mouse, e usa a driver se a encontrar. EF2000 suporta drivers de Mouse compatíveis Microsoft. É necessário um Mouse para seleccionar as várias opções de controlo durante o jogo.

Observação: Não pode usar o Mouse para controlar o movimento do avião.

BOTÃO ESQUERDO: Selecciona/ desselecciona uma função.

BOTÃO DIREITO: Equivale à tecla ESC.

SÓ JOYSTICK

Um Joystick proporciona um maior grau de controlo em comparação com o teclado. Esta opção é activada seleccionando "One Joystick" quando altera o arquivo "EF2000 CONFIG", ou quando está no ecrã "SET-UP".

MOVIMENTO DO JOYSTICK: Para trás para inclinar para cima, para a frente para inclinar para baixo, esquerda e direita para movimento lateral.

BOTÃO 1: Dispara a arma seleccionada.

BOTÃO 2: Alterna a selecção das armas.

JOYSTICK COM THROTTE

O Joystick e os dois botões funcionam da mesma maneira que a opção de só um Joystick. O Joystick tem um controlo extra sob a forma de acelerador ou nivelador, que controla a potência do motor de EF2000. O acelerador tem preponderância sobre os controlos por teclado, que ficam desactivados.

MOVIMENTO DO JOYSTICK: Para trás para inclinar para cima, para a frente para inclinar para baixo, esquerda e direita para movimento lateral.

BOTÃO 1: Dispara a arma seleccionada.

BOTÃO 2: Alterna a selecção das armas.

ACELERADOR: Regula a aceleração de EF2000.

SISTEMA DE CONTROLO DE VOO THRUSTMASTER

EF2000 suporta o sistema de controlo de voo ThrustMaster, que consiste numa alavanca normal de Joystick, um controlador de topo ("hat") com quatro posições, e quatro botões. A alavanca funciona da mesma maneira que a alavanca de um Joystick normal.

O "hat" é usado para controlar os pontos de vista da simulação. Quando está na carlinga do piloto, o "hat" é usado para controlar o seu ponto de vista a partir do interior. Todos os controlos por teclado se mantêm activos.

MOVIMENTO DO JOYSTICK: Para trás para inclinar para cima, para a frente para inclinar para baixo, esquerda e direita para movimento lateral.

P. 17

SISTEMA DE CONTROLO DE VOO THRUSTMASTER F-16

Este é o último sistema de controlo de voo da ThrustMaster, baseado no verdadeiro F-16. Também se parece com o Joystick do EuroFighter, e é portanto uma boa escolha para usar com o EF2000.

Observação: Todas as configurações ThrustMaster são apenas sugestões.

1. Ligar / desligar pós-combustão

2.

Só HUD / carlinga
Olhar para a esquerda
Olhar para a direita
Vista externa

3. Ligar / desligar perseguição virtual

4.

Mudar fixação (vista do alvo)
Armas AG
Armas AA
Modo ILS

5.

Só HUD / carlinga
MFD1
MFD3
MFD2

6.

Armas AA
Armas AG

7. Comandos entre parêntesis.

8. Alta resolução / baixa resolução.

9. Soltar arma.

P. 18

SISTEMA DE CONTROLO DE ARMAS THRUSTMASTER

O sistema de controlo de armas ThrustMaster (WCS) substitui muitas das funções do teclado por um controlador operado com uma única mão. Inclui um acelerador, seis botões, e um interruptor. Não há escolha de configuração para o WCS; ele é activado ligando-o ao seu computador e teclado. Para o activar, siga as instruções de instalação que o acompanham. O WCS é um emulador de teclado que duplica determinadas teclas.

1. Mapa

2. Estilhaços
 3. Foguetes
 4. Motor esquerdo
 5. Motor direito
 6. Subir / baixar trem de aterragem
- Posições do interruptor:
7. Para cima: Travões das rodas
 8. Ao meio: N/A
 9. Para baixo: Travões aéreos

P. 19

SISTEMA DE QUADRANTE DE ACELERADOR THRUSTMASTER

Este é o último sistema da ThrustMaster. Inclui um rolamento que é ideal para controlo dos MFDs na carlinga do EF2000.

1. Rolamento
2. N/A
3. Pós-combustão
4. N/A
5. Defesas
6. Geral

Travões aéreos
Ligar/desligar motor esquerdo
Ligar/desligar motor direito
Trem de aterragem

CH FLIGHTSTICK PRO

Este é um Joystick óptimo e acessível, altamente recomendável para uso com o EF2000.

MOVIMENTO DO JOYSTICK: Para trás para inclinar para cima, para a frente para inclinar para baixo, esquerda e direita para movimento lateral.

BOTÃO 1: Dispara a arma seleccionada.
BOTÃO 2: Alterna a selecção das armas.
BOTÃO 3: Alterna pelos alvos no radar, o HUD e a vista do Padlock.
Roda de aceleração: Regula a aceleração do EF2000.
Hat: Activa as diversas vistas.

Botões de função

Controlador de topo

Gatilho

Acelerador

Equilíbrio

P. 20

COMEÇO RÁPIDO

Este manual começa por lhe dar algumas dicas sobre como começar a voar rapidamente. No entanto, esperamos que acabe por ter tempo para ler e compreender o manual, e compreender alguns dos conceitos que estão subjacentes à nova geração de caças como o EF2000. Cada secção é resultado de aprofundada pesquisa, e não apenas um livro sobre como o jogo funciona.

ALGUMAS DICAS GERAIS

Nas secções relativas aos comandos por teclas, há dois tipos de teclas mostradas: teclas normais e teclas de ecrãs Multi-Função (MFD).

Tecla normal

Tecla MFD

Se mal pode esperar para se colocar no ar, sugeri-mo-lhe que vá para o simulador e seleccione o voo livre. Isto dar-lhe-á a oportunidade de explorar o cenário, que se estende por mais de quatro milhões de quilómetros quadrados. A secção seguinte contém algumas dicas sobre se pôr rapidamente no ar.

Se tiver algumas ideias que lhe pareçam úteis para os pilotos de EF2000, por favor envie-as para: The EF2000 Project Manager, Digital Image Design Ltd, Tannery Court, Tanners Lane, Warrington, Cheshire, WA2 7NR, England.

P. 21

COM QUE ENTÃO QUER COMAÇAR JÁ?

Se mal pode esperar para o seu baptismo aéreo, vá para o "Quick Combat". Em alternativa, para umas vistas dos quatro milhões de quilómetros quadrados de paisagem, vá para o simulador e seleccione "Free-flight" e escolha um local.

Experimente o método de controlo que escolheu. Se não tem a certeza, seleccione o controlador apropriado no menu "Set-up".

Experimente a aceleração (teclas + e -, ou com outro controlador)

Experimente as armas AG carregando na BARRA DE ESPAÇOS para fazer novas selecções.

Experimente as armas AA carregando em ENTER para fazer novas selecções.

A BARRA DE ESPAÇOS ou o Joystick lançam as armas, a menos que sejam de um tipo que requeira a fixação do alvo.

Carregue em B para accionar o travão aéreo e ver o que acontece. Mas não abrande demais...

Dê umas voltas e tente algumas manobras, só para lhe tomar o pulso.

Se perder muita velocidade, active a pós-combustão carregando na tecla *. Desligue-a carregando na tecla /.

P. 22

FAMILIARIZAÇÃO RÁPIDA COM OS CONTROLOS

Se não pode esperar até descobrir todos os sistemas de EF2000, eis um guia rápido das teclas que lhe permitem começar desde já.

[]	Ligar/Desligar motores
+	-	Aumentar/Diminuir aceleração
B		Ligar/Desligar travões aéreos
*	/	Ligar/Desligar pós-combustão
W		Ligar/Desligar travões das rodas
SHIFT+ESC		Ejectar
BARRA DE ESPAÇOS		Disparar arma
ENTER		Seleccionar arma AA
SETA DE APAGAR		Seleccionar arma AG
P		Pausa
G		Levantar/Baixar trem de aterragem
SHIFT+Q		Sair
SHIFT+S		Passar à frente

P. 23

GUIA FÁCIL DAS VISTAS

7	Rolar vista para a esquerda
8	Vista do HUD
9	Rolar vista para a direita
4	Painel de Aviso
5	IRST
6	Horizonte e compasso
1	MFD 1
2	MFD 2
3	MFD 3

Cada uma das nove teclas numéricas representa uma vista em EF20002000

P. 24

TECLAS DE EF2000

SUMÁRIO DAS TECLAS

CONTROLOS GERAIS DO JOGO

ALT D

Muda o nível de detalhes do jogo.

TECLA `

Selecciona o menu de configuração (“setup”).

ESC

Sai do menu de configuração (“setup”) ou carrega/grava o ecrã de jogo.

TECLA P

Pausa o jogo, mas continua a ter acesso às funções da carlinga.

ALT R

Altera as resoluções durante o jogo.

SHIFT C

Alterna pelas vistas do avião.

CONTROLOS GERAIS DO AVIÃO

TECLA G

Recolhe ou baixa o trem de aterragem.

TECLA < ou >

Mova o leme para a esquerda ou para a direita (no ar).

MOTORES

TECLAS [ou]

Ligar/desligar motores esquerdo e direito.

TECLAS + e -

Alavanca (aceleração) para cima e para baixo.

* (NO TECLADO NUMÉRICO)

Ligar pós-combustão.

/ (NO TECLADO NUMÉRICO)
Desligar pós-combustão.

TRAVÕES

TECLA B
Ligar/desligar travão aéreo.

TECLA W
Ligar/desligar travão das rodas.

SHIFT B
Activar travão de pára-quedas.

ALT B
Soltar travão de pára-quedas.

TECLA < ou >
Activar viragem com hélice frontal (no chão).

ASAS (“WINGMEN”)

NÚMEROS 1 a 9
Seleccionar um Asa ou executar um comando do menu dos ASAS.

TAB
Seleccionar um Asa ou terminar o menu dos ASAS.

P. 25

TECLA Y
Confirmar possibilidade de executar uma ordem ou pedido.

TECLA N
Confirmar impossibilidade de executar uma ordem ou pedido.

VISTAS MFD E DE SISTEMA

TECLADO NUMÉRICO 0
Seleccionar sumário de instruções da missão.

TECLADO NUMÉRICO .
Seleccionar mapa grande. Carregar em ESC para sair.

TECLADO NUMÉRICO 1
Seleccionar MFD 1.

TECLADO NUMÉRICO 2
Seleccionar MFD 2.

TECLADO NUMÉRICO 3
Seleccionar MFD 3.

TECLADO NUMÉRICO 4
Seleccionar painel de aviso.

TECLADO NUMÉRICO 5

Seleccionar ecrã IRST.

TECLADO NUMÉRICO 6

Seleccionar horizonte artificial e compasso.

TECLADO NUMÉRICO 7

Rolar para a esquerda em passos de 60 graus.

TECLADO NUMÉRICO 8

Seleccionar vista HUD plena.

TECLADO NUMÉRICO 9

Rolar para a direita em passos de 60 graus.

BOTÕES DO MOUSE

Puxar para baixo para MFDs.

BOTÃO DIREITO DO MOUSE

Voltar à vista HUD.

MOVER O MOUSE PARA AS ORLAS DO ECRÃ

Deslocar a vista pela carlinga.

CTRL & LETRA

Selecciona as funções MFD usando uma combinação de CTRL e letras em vez do Mouse.

SISTEMAS MFD

TECLA C

Alterna pelos alvos prioritários durante um combate BVR. (também alterna por alvos a curto alcance durante combates a curta distância).

TECLA D

Seleccionar DASS.

TECLA E

Activar ou emissor de interferências ou ECM.

P. 26

TECLA J

Seleccionar JTIDS.

TECLA M

Mapa Deslizante.

TECLA R

Seleccionar radar.

SHIFT W

Seleccionar próximo ponto de destino.

ALT W

Seleccionar ponto de destino anterior.

TECLAS HUD

TECLA U
Alterar contraste do HUD.

ALT H
Alterar clarificador do HUD.

ENTER
Modo HUD AA.

SETA DE APAGAR
Modo HUD AG.

TECLAS DE ACONTECIMENTOS

SHIFT T
Tempo acelerado para todo o ambiente.

TECLA P
Pausa o jogo, embora mantenha acesso às funções da carlinga.

SHIFT S
Salta para o próximo acontecimento de interesse. OBSERVAÇÃO: salta para o ponto anterior ao abastecimento ou aterragem, ou completa estes acontecimentos se carregar novamente. Não funciona se houver uma ameaça por perto. Também cancela o tempo acelerado.

SHIFT ESC
Ejectar.

SHIFT Q
Sai de EF2000 para o DOS.

TECLAS DE ARMAS

ENTER
Alterna pelas armas AA.

SETA DE APAGAR
Alterna pelas armas AG.

BARRA DE ESPAÇOS
Dispara as armas (dependendo do seu tipo de controlador).

SHIFT J
Largar tanques de combustível.

ALT J
Largar carga (ar-solo).

TECLA C
Alterna pelos alvos.

P. 27

TECLAS DE BOMBAS TIALD (GUIADAS POR LASER)

TECLA T
Seleccionar mira.

SHIFT DIREITO E CURSOR
Imagem IR ou TV.

BARRA DE ESPAÇOS ou BOTÃO 1 DO JOYSTICK
Soltar arma.

TECLAS DE CONFIGURAÇÃO (“SETUP”)

TECLA `
Aceder ao ecrã de configuração.

ESC ou BOTÃO DIREITO DO MOUSE
Sair do ecrã de configuração.

PILOTO AUTOMÁTICO E TECLAS DE ASSISTÊNCIA AO VOO

TECLA A
Activa/desactiva piloto automático.

ALT A uma vez
Selecciona piloto automático no modo 1 (ponto de destino).

ALT A duas vezes
Selecciona piloto automático no modo 2 (direcção, altitude e velocidade).

ALT A três vezes
Selecciona piloto automático no modo 3 (detecção).

ALT A quatro vezes
Selecciona piloto automático no modo 4 (aceleração automática).

TECLA L
Nivelador automático.

MFD +/-
Regular velocidade no piloto automático no modo 4.

TECLA C
Alterna detecção no piloto automático no modo 3.

SHIFT W
Selecciona o próximo ponto de destino no piloto automático no modo 1.

ALT W
Selecciona o ponto de destino anterior no piloto automático no modo 1.

TECLA V
Activar NV (Visão Nocturna).

OUTRAS TECLAS

INSERT
Soltar lastro manualmente.

DELETE
Soltar foguetes manualmente.

TECLA ´

Activar mangueira de reabastecimento, entrar no modo de reabastecimento.

SHIFT ´

Mudar para o reabastecimento no modo HUD.

TECLA I

Modo ILS de aterragem.

P. 28

SUMÁRIO DAS VISTAS

VISTAS PRINCIPAIS DA CARLINGA

TECLA F1

Alterna entre a vista da carlinga e HUD e só HUD.

SHIFT A

Apresenta o DASS e o radar na vista só HUD.

TECLADO NUMÉRICO 8

Restaura a visão plena da carlinga.

VISTA DA CARLINGA MFD VR

SHIFT F1

Visão plena da carlinga com MFDs.

VISTA GRANDE ANGULAR VR DA CARLINGA

Visão larga da carlinga para combate a curto alcance.

VERIFICAR AS SEIS HORAS

TECLA F3

Faz uma verificação do céu à retaguarda.

OLHAR À ESQUERDA - TECLADO NUMÉRICO 7

Olha à esquerda em passos de sessenta graus.

OLHAR À DIREITA - TECLADO NUMÉRICO 9

Olha à direita em passos de sessenta graus.

VISTAS EXTERNAS DO JOGADOR

TECLA F4

Alterna entre a vista exterior normal, e várias vistas de câmaras pré-definidas.

SHIFT F4

Um satélite, ou um olho divino sobre o mundo.

VISTAS DOS ASAS

TECLA F5

Alterna entre a vista plena de um Asa, Asa e jogador, jogador e Asa, e da carlinga de um Asa.

SHIFT C

Alterna entre ASAS.

VISTAS DE PASSAGEM

TECLA F6

À sua passagem, ou do míssil mais próximo.

SHIFT F6

Alvo seleccionado de passagem ou, se não estiver um alvo seleccionado, o avião.

VISTAS DO ALVO

TECLA F7

Alterna entre a vista plena do alvo, alvo e jogador, jogador e alvo, e do alvo e do seu alvo.

VISTAS DAS ARMAS

TECLA F8

Alterna entre a vista externa plena do míssil e a vista da arma.

FIXAÇÃO VR

TECLA F10

Fixa-o em qualquer avião ou míssil inimigo à vista.

VER MFDs

TECLADO NUMÉRICO 1

Vista MFD 1.

TECLADO NUMÉRICO 2

Vista MFD 2.

TECLADO NUMÉRICO 3

Vista MFD 3.

P. 29

VER OUTROS PAINÉIS DA CARLINGA

TECLADO NUMÉRICO 4

Ver painel de aviso.

TECLADO NUMÉRICO 5

Ver IRST

TECLADO NUMÉRICO 6

Ver horizonte artificial e compasso.

VISTAS COM ROLAMENTO MANUAL

SHIFT e CURSORES

Rolar pela carlinga ou vistas externas.

ZOOM DAS VISTAS EXTERNAS

SHIFT mais TECLADO NUMÉRICO 7 ou 1
Zoom das vistas externas.

LIGAR/DESLIGAR HUD

ALT H
Clarificar vista HUD.

ALTERNAR MODO DE VISTA DO ALVO

TECLA C
Alternar pela pista seleccionada.

TAB
Seleccionar ou fechar o modo menu/comando de Asa.

ALTERNAR VISTAS DO AVIÃO

F9
Vista externa de qualquer avião, o avião seleccionado e o jogador, e o avião seleccionado e o seu alvo.

SHIFT C
Alternar vista do avião (qualquer avião dentro de 50 nm).

P. 30

USO NORMAL DO TECLADO

ESC

F1	VISTAS HUD
F2	VISTA DA CARLINGA
F3	VERIFICAR AS SEIS HORAS
F4	VISTAS EXTERNAS DOS ASAS
F5	VISTAS EXTERNAS DOS ASAS
F6	VISTAS DE PASSAGEM
F7	VISTAS DO ALVO
F8	VISTAS DAS ARMAS
F9	VISTAS DO AVIÃO
F10	VISTAS DE FIXAÇÃO
F11	
F12	
'	MENU DE CONFIGURAÇÃO
1	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
2	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
3	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
4	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
5	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
6	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
7	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
8	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
9	MENU DE COMANDOS DOS ASAS
0	MENU DE COMANDOS DOS ASAS

- ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA BAIXO
 + ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA CIMA
 SETA APAGAR ARMAS AG
 TAB COMANDOS DOS ASAS
 Q
 W TRAVÃO DAS RODAS
 E ACTIVAR EMC
 R SELECCIONAR RADAR
 T SELECCIONAR TIALD
 Y SIM
 U BRILHO DO HUD
 I SELECCIONAR ILS
 O
 P PAUSA
 [MOTOR ESQUERDO
] MOTOR DIREITO
 ENTER ARMAS AA
 CAPS LOCK
 A PILOTO AUTOMÁTICO
 S
 D SELECCIONAR DASS
 F
 G TREM DE ATERRAGEM
 H
 J SELECCIONAR JTIDS
 K
 L NIVELADOR AUTOMÁTICO
 :
 ' MANGUEIRA DE REABASTECIMENTO
 SHIFT
 \
 Z
 X
 C ALTERNAR ALVOS
 V VISÃO NOTURNA
 B TRAVÃO AÉREO
 N NÃO
 M MAPAS
 < LEME PARA A ESQUERDA
 > LEME PARA A DIREITA
 ?
 SHIFT
 CTRL
 ALT
 BARRA DE ESPAÇOS DISPARAR ARMA SELECCIONADA
 ALT GR
 CTRL

P. 31

USO DAS TECLAS EM CONJUNTO COM A TECLA SHIFT

ESC
 F1 VISTA MFD VR
 F2 VISTA DA CARLINGA
 F3 VERIFICAR AS SEIS HORAS
 F4 VISTA SATÉLITE
 F5 VISTAS EXTERNAS DOS ASAS
 F6 VISTA DE PASSAGEM ALVO/AVIÃO
 F7 VISTAS DO ALVO

F8 VISTAS DAS ARMAS
F9 VISTAS DO AVIÃO
F10 VISTAS DE FIXAÇÃO
F11
F12
' MENU DE CONFIGURAÇÃO
1 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
2 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
3 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
4 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
5 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
6 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
7 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
8 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
9 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
0
- ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA BAIXO
+ ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA CIMA
SETA APAGAR ARMAS AG
TAB COMANDOS DOS ASAS
Q SAIR PARA O DOS
W PRÓXIMO PONTO DE DESTINO
E SELECCIONAR ECM
R SELECCIONAR RADAR
T TEMPO ACELERADO
Y SIM
U BRILHO DO HUD
I SELECCIONAR ILS
O
P PAUSA
[MOTOR ESQUERDO
] MOTOR DIREITO
ENTER ARMAS AA
CAPS LOCK
A SOBREPOSIÇÃO DASS/RADAR NO HUD
S PASSAR AO PRÓXIMO ACONTECIMENTO
D SELECCIONAR DASS
F
G TREM DE ATERRAGEM
H
J TANQUES JETTISON
K
L NIVELADOR AUTOMÁTICO
:
' REABASTECIMENTO NO MODO HUD
SHIFT
\
Z
X
C ALTERNAR VISTAS DO AVIÃO
V VISÃO NOTURNA
B ACTIVAR TRAVÃO DE PÁRA-QUEDAS
N NÃO
M MAPAS
< TRAVÃO ESQUERDO
> TRAVÃO DIREITO
?
SHIFT
CTRL
ALT

BARRA DE ESPAÇOS DISPARAR ARMA SELECIONADA
ALT GR
CTRL

P. 32

USO DAS TECLAS EM CONJUNTO COM A TECLA ALT

ESC

F1 VISTAS HUD
F2 VISTA DA CARLINGA
F3 VERIFICAR AS SEIS HORAS
F4 VISTAS EXTERNAS DOS ASAS
F5 VISTAS EXTERNAS DOS ASAS
F6 VISTAS DE PASSAGEM
F7 VISTAS DO ALVO
F8 VISTAS DAS ARMAS
F9 VISTAS DO AVIÃO
F10 VISTAS DE FIXAÇÃO
F11
F12

' MENU DE CONFIGURAÇÃO
1 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
2 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
3 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
4 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
5 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
6 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
7 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
8 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
9 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
0 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
- ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA BAIXO
+ ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA CIMA

SETA APAGAR ARMAS AG

TAB COMANDOS DOS ASAS

Q

W PONTO DE DESTINO ANTERIOR

E ACTIVAR EMC

R SELECIONAR VGA/SVGA

T SELECIONAR TIALD

Y SIM

U BRILHO DO HUD

I SELECIONAR ILS

O

P PAUSA

[MOTOR ESQUERDO

] MOTOR DIREITO

ENTER ARMAS AA

CAPS LOCK

A MODOS DE PILOTO AUTOMÁTICO

S

D SELECIONAR DETALHE

F

G TREM DE ATERRAGEM

H CLARIFICADOR DO HUD

J LARGAR E CARGA

K

L NIVELADOR AUTOMÁTICO

:

‘ MANGUEIRA DE REABASTECIMENTO
 SHIFT
 \
 Z
 X
 C ALTERNAR ALVOS
 V VISÃO NOTURNA
 B DESACTIVAR TRAVÃO DE PÁRA-QUEDAS
 N NÃO
 M MAPAS
 < LEME PARA A ESQUERDA
 > LEME PARA A DIREITA
 ?
 SHIFT
 CTRL
 ALT
 BARRA DE ESPAÇOS DISPARAR ARMA SELECCIONADA
 ALT GR
 CTRL

P. 33

USO DAS TECLAS EM CONJUNTO COM A TECLA CTRL (CONTROLOS MFD)

ESC
 F1 VISTAS HUD
 F2 VISTA DA CARLINGA
 F3 VERIFICAR AS SEIS HORAS
 F4 VISTAS EXTERNAS DOS ASAS
 F5 VISTAS EXTERNAS DOS ASAS
 F6 VISTAS DE PASSAGEM
 F7 VISTAS DO ALVO
 F8 VISTAS DAS ARMAS
 F9 VISTAS DO AVIÃO
 F10 VISTAS DE FIXAÇÃO
 F11
 F12
 ‘ MENU DE CONFIGURAÇÃO
 1 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 2 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 3 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 4 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 5 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 6 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 7 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 8 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 9 MENU DE COMANDOS DOS ASAS
 0
 - ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA BAIXO
 + ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA CIMA
 SETA APAGAR ARMAS AG
 TAB COMANDOS DOS ASAS
 Q
 W TRAVÃO DAS RODAS
 E
 R SELECCIONAR RADAR
 T SELECCIONAR TIALD
 Y SIM
 U BRILHO DO HUD
 I

O
P
[MOTOR ESQUERDO
] MOTOR DIREITO
ENTER ARMAS AA
CAPS LOCK
A
S
D
F
G
H
J
K
L
:
' SONDA DE REABASTECIMENTO
SHIFT
\
Z
X
C
V VISÃO NOTURNA
B
N
M
< LEME PARA A ESQUERDA
> LEME PARA A DIREITA
?
SHIFT
CTRL
ALT
BARRA DE ESPAÇOS DISPARAR ARMA SELECCIONADA
ALT GR
CTRL

P. 34

USO NORMAL DO TECLADO EXTENDIDO

PRINT SCREEN
SCROLL LOCK
PAUSE
INSERT SOLTAR LASTRO
HOME
PAGE UP
NUM LOCK
/ DESLIGAR PÓS-COMBUSTÃO
* LIGAR PÓS-COMBUSTÃO
- ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA BAIXO
DELETE SOLTAR FOGUETES
END
PAGE DOWN
7 ROLAR VISTA PARA A ESQUERDA
8 VISTA HUD
9 ROLAR VISTA PARA A DIREITA
+ ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA CIMA
4 PAINEL DE AVISO
5 IRST
6 HORIZONTE E COMPASSO

SETA PARA CIMA
1 MFD1
2 MFD2
3 MFD3
ENTER ARMAS AA
SETA PARA A ESQUERDA
SETA PARA BAIXO
SETA PARA A DIREITA
0 SUMÁRIO DAS INSTRUÇÕES
. MAPA DO JOGO

P. 35

USO DO TECLADO EXTENDIDO EM CONJUNTO COM A TECLA SHIFT

PRINT SCREEN
SCROLL LOCK
PAUSE
INSERT SOLTAR LASTRO
HOME
PAGE UP
NUM LOCK
/ DESLIGAR PÓS-COMBUSTÃO
* LIGAR PÓS-COMBUSTÃO
- ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA BAIXO
DELETE SOLTAR FOGUETES
END
PAGE DOWN
7 AUMENTAR ZOOM
8 VISTA HUD
9 ROLAR VISTA PARA A DIREITA
+ ALAVANCA (ACELERAÇÃO) PARA CIMA
4 PAINEL DE AVISO
5 IRST
6 HORIZONTE E COMPASSO
SETA PARA CIMA ROLAR A CARLINGA PARA CIMA
1 DIMINUIR ZOOM
2 MFD2
3 MFD3
ENTER ARMAS AA
SETA PARA A ESQUERDA ROLAR A CARLINGA PARA A ESQUERDA
SETA PARA BAIXO ROLAR A CARLINGA PARA BAIXO
SETA PARA A DIREITA ROLAR A CARLINGA PARA A DIREITA
0 SUMÁRIO DAS INSTRUÇÕES
. MAPA DO JOGO

P. 36

VISÃO GERAL DE EF2000

ORIENTANDO-SE EM EF2000

O diagrama mostra os módulos principais de EF2000. Quando entra no programa pela primeira vez, vai directamente para o ecrã de configuração. Em seguida, irá para o Menu Principal ("Main Menu"). A partir daí, pode escolher um de vários módulos: "Quick Combat" é um espectáculo de tiro; o "Simulator" é onde pode praticar as manobras; a secção "Campaign" é onde pode participar em grandes combates ar/solo; "Multi-Play" permite-lhe juntar-se a jogos em rede. "Quit" leva-o de volta ao DOS. Quando entra em qualquer um dos módulos, é sempre possível voltar ao Menu Principal clicando no botão "Main Menu" no canto superior esquerdo do ecrã.

P. 37

COMEÇANDO

A ÁREA DE TRABALHO DA DID

Uma nova característica dos produtos da DID é uma interface tipo “desktop”, com menus, que ajuda tanto os mais experientes como os principiantes a navegar pelas características de EF2000. Tentámos torná-la o mais intuitiva possível, de forma a que todos os aspectos do programa estejam facilmente acessíveis.

Estão disponíveis uma série de ícones na interface, para controlar a funcionalidade dos menus. O pequeno X no canto superior esquerdo fecha o menu. Nalguns casos, é possível sobrepor janelas a fim de obter mais informações. Um pequeno ícone de páginas sobrepostas permite-lhe trazer a janela actual para a frente ou enviá-la para o fundo da imagem. Ao rolar janelas, estão disponíveis ícones com setas à direita e em baixo. Nas janelas com tamanho regulável, uma pequena seta no canto inferior direito permite-lhe aumentar ou encolher a janela. Um ícone especial no canto superior direito aumenta a janela para a totalidade do ecrã.

P. 38

“MAIN MENU”

A partir daqui pode entrar em qualquer módulo do software. Carregue em “Quit” se quiser sair de EF2000. Enquanto estiver a usar a interface, pode sempre voltar aqui se quiser sair para o DOS.

O Menu Principal

P. 39

ARMAS

Neste ecrã, é-lhe possível ver as armas carregadas e rearmar o avião. O processo é simples:

1. A partir da janela em cima à direita, seleccione a arma pretendida. Aparece uma imagem numa janela.
2. Desloque o cursor para o ecrã principal de armamento, e a arma escolhida será colocada pelo cursor.
3. Coloque a arma no suporte posicionando o cursor sobre a caixa verde e clicando com o botão esquerdo do Mouse. Caixas vermelhas indicam que a arma não pode ser colocada nesse suporte. Note que só precisa de colocar as armas de um lado do avião; elas são automaticamente distribuídas dum modo simétrico.
4. Se quiser ver o avião de vários ângulos, clique nas teclas das vistas.

O ecrã de armamento

P. 40

“QUICK COMBAT”

Esta secção foi desenhada para o colocar imediatamente em acção, e destina-se apenas à diversão. Se clicar em “Quick Combat” no Menu Principal irá para o ecrã de selecção. A partir daí, pode definir o grau de dificuldade das missões, o que afectará a quantidade e a qualidade das ameaças aéreas e terrestres. Pode escolher começar com a missão 1 e ir avançando até à missão 12, ou saltar sempre que quiser. Ser-lhe-á dado um breve resumo do que vai acontecer, e poderá ver no mapa onde a missão se vai passar.

Se se sair bem, passará automaticamente ao nível seguinte. Se perder, terá a possibilidade de introduzir o seu nome na tabela de pontuações. Se não tiver pontuação suficiente para tal, limita-se a voltar ao menu “Quick Combat”.

O menu “Quick Combat”

P. 41

“SIMULATOR”

Esta secção foi desenhada para lhe permitir treinar como piloto de EF2000. As missões são especialmente desenhadas, e dão uma amostra do que é o jogo. Tempo passado no simulador é tempo bem empregue para quando decidir entrar em campanha.

A sua primeira escolha é o tipo de missão. Isto origina um sub-menu, onde terá de escolher um item e depois serão apresentadas missões específicas. Escolha uma missão e activará a janela das instruções (“briefing”). Leia cuidadosamente para decidir o que necessita.

Agora tem a primeira hipótese de recusar a missão, ou aceitar se a quiser tentar. Depois de carregar em “Accept” (aceitar), verá o menu dos parâmetros, que lhe permite regular as características de jogo da sua missão. Percorra a lista, activando as caixas pretendidas. Antes de aceitar, decida se quer as armas pré-definidas, e se as quer ver.

Depois de aceitar a missão e decidir ver as armas, irá para o ecrã de armamento. Aí, poderá regular o carregamento de armas, e ver os mísseis e bombas disponíveis. Finalmente, carregue em “Accept” para começar a missão.

P. 42

“CAMPAIGN”

Na Campanha, participa numa complexa simulação de um ambiente de guerra. Tem assim acesso a uma grande quantidade de informação sobre o seu voo, as suas forças e o inimigo. Toda a Campanha é gerida por um sistema AI (Inteligência Artificial) não linear, que funciona usando as teorias actuais da guerra aérea.

Quando escolhe “Campaign” a partir do Menu Principal, é estabelecido um ambiente de combate configurado a nível mundial. Entra então na interface da Campanha, com vários menus ao seu dispor.

“OPTIONS”

“PILOTS”: Este menu permite-lhe identificar-se a si próprio e aos seus Asas, e atribuir sinais de chamada (“call-signs”). Cada bilhete de identidade também reflecte a experiência e capacidade do piloto, que mudará à medida que avança na Campanha. Na antevisão, também poderá seleccionar a força aérea, os Asas, esquadrão e voo. A marcação correcta de cada força aérea será aplicada a todos os aviões da simulação.

Os menus da Campanha

P. 43

SELECÇÃO DA MISSÃO

“MISSION SELECTION”: Pode voar em qualquer uma das missões de EF2000. Basta rolar pelas escolhas na janela de cima e clicar. Verá que a informação sobre a missão muda em concordância. Quando encontrar a missão que pretende, carregue em “accept”.

“MISSION BRIEFING”: Se quiser mais informação sobre a missão, seleccione esta opção. Também lhe dirá se os AWACS, os JSTARS e os reabastecedores estão disponíveis, o que por sua vez afecta a sua possibilidade de aceder aos dados dos JTIDS, e a sua autonomia em combustível para combate.

“TARGET VIEW”: Ao seleccionar este menu poderá ver o seu alvo de três formas diferentes. A vista da área (“area”) mostra uma imagem de satélite cobrindo cerca de três milhas quadradas. A vista ampliada (“zoom”) mostra o alvo num quadrado de menos de um quarto de milha. A vista do alvo (“target”) mostra uma imagem em 3D do alvo especificado, rodando 360 graus para lhe permitir observar os vários ângulos de aproximação.

O menu de selecção de missão

P. 44

“MISSION DEBRIEF”: Depois de voar na sua missão, veja o relatório para saber que tal se portou. Pode também seleccionar qualquer um dos outros relatórios, para saber o mesmo acerca dos seus colegas.

“TACTICAL”: Sobre põe informações vitais no mapa relativas à cobertura por AWACS, JSTARS, locais de SAMs, locais de AAAs, e reabastecedores. Mostra também o abastecimento nas diferentes bases aéreas.

“STRATEGIC”: Sobreposições que mostram que território está nas mãos dos inimigos ou dos aliados, onde está localizada a frente de batalha e a retaguarda (FEBA), e que base aérea é presentemente o alvo das atenções.

TEMPO

“TIME ADJUST”: Em EF2000 não tem de começar a sua campanha no início. Passe os dias para o ponto pretendido. A AI combaterá as batalhas que entretanto decorrem, e definirá o mundo correctamente para a altura pretendida. Use esta característica com precaução se não quiser perder a guerra! Há a possibilidade de recuar oito horas, mas os resultados serão imprevisíveis devido à não linearidade do sistema.

Antevisão da Campanha

P. 45

ARQUIVOS

Grave a Campanha no momento presente, ou carregue uma Campanha gravada anteriormente. Observação: não pode gravar a missão enquanto joga; termine a missão, aborte-a, ou acabe-a completamente. No último caso, a AI determinará por si o resultado final da missão.

MAPAS

“MAP MODE”: Dá-lhe acesso a três tipos de mapa. “Geographic” dá-lhe a topografia geral da região. “Political” mostra a disposição dos territórios e as principais cidades. “Strategic” é uma mistura de inteligência electrónica dos JSTARS e imagens de satélite, e mostra as principais movimentações de veículos no mundo. A informação táctica e estratégica do menu “Options” será sobreposta a estes mapas.

Modo Mapa

P. 46

MULTI-PLAYER

Um jogador tem de ser o “server”...

Primeiro instale EF2000 na rede. Podem participar até oito jogadores numa sessão em rede de EF2000. Para começar um jogo em rede, uma máquina terá de ser o servidor (“server”). É onde as decisões são todas tomadas sobre o tipo de jogo. Uma vez determinado o servidor, esse jogador deverá escolher “Multi-Play” no Menu Principal. Se tudo parecer estar bem, o servidor deverá carregar no botão “Listen for Players”. Os restantes jogadores deverão então seleccionar “Multi-Play” no Menu Principal e carregar no botão “join”.

... E os outros jogadores apenas se juntam!

Uma vez estabelecidas as comunicações, as listas de jogadores conterão os jogadores válidos.

Agora, o servidor deverá ir para o Menu Principal e seleccionar o módulo e a missão para essa sessão em rede.

Para obter as últimas informações sobre como jogar EF2000 em rede, veja o arquivo NETPLAY.TXT no CD-ROM de EF2000.

VISTAS DE EF2000

UMA INTRODUÇÃO ÀS VISTAS

EF2000 cria uma sensação sem usar complexas vistas multi-janela. A chave para esta experiência é a sobreposição da carlinga virtual com um avançado HMD ("Helmet mounted display"). Juntos, eles ajudam a criar um ambiente virtual 3D totalmente compatível com uma nova geração de capacetes 'realidade virtual' agora disponíveis. EF2000 abandona a abordagem convencional dos simuladores de carlinga para PC, que coloca todos os instrumentos e informações numa vista frontal fixa. Em vez disso, escolhemos ver pelos olhos do piloto, e criar uma carlinga virtual a três dimensões tal como a realidade. Bastam algumas teclas para andar pela carlinga mas, para tirar o máximo proveito dos seus sistemas, precisa de entender alguns conceitos básicos sobre o uso das vistas no combate aéreo moderno.

VISTAS INTERNAS

Uma vez que EF2000 tem uma verdadeira carlinga 3D, estão disponíveis uma série de vistas excitantes. Também foram criadas vistas especiais para uso em combate, para aumentar o realismo.

VISTAS EXTERNAS

EF2000 tem muitas possibilidades cinemáticas, que lhe permitem apreciar a acção de uma forma totalmente diferente. Experimente-as em diferentes situações, e em breve verificará como as vistas externas o podem ajudar a melhorar a sua pontuação. Por exemplo, se perder de vista um adversário durante um combate directo, mude para VOCÊ E O ALVO para ver qual a posição relativa. Ou seleccione VISTA DE PASSAGEM quando voa baixo sobre a sua base aérea. Pode assim ver o que cada lado está a preparar.

VISTAS EM USO

A vista "carlinga de vidro" (SHIFT+F1)

COMBATE BVR ("BEYOND VISUAL RANGE")

Num verdadeiro avião de combate, para onde o piloto olha é totalmente dependente da situação no ar. Por exemplo, quando usa o radar para iniciar o combate BVR a alcances acima das 100 milhas náuticas, o piloto tem a sua cabeça baixa para estudar o radar ou as imagens do JTIDS no MFD. Eventualmente ele poderá olhar para cima, só para dar uma olhadela ao ambiente exterior e orientar-se. A longas distâncias, a única forma de detectar os alvos e lançar armas BVR é estar atento aos instrumentos.

A VISTA "PADLOCK" PARA COMBATE A CURTA DISTÂNCIA

Quando um adversário entra no campo de visão, a menos de 30 ou 20 milhas, o piloto preferirá olhar para cima, e talvez dar uma espreitadela breve aos instrumentos para confirmar o que lhe parece estar a ver. Em EF2000, a vista "Padlock" foi desenhada especialmente para lhe permitir detectar alvos e mísseis visualmente. À primeira vista, poderá parecer o mesmo, mas alternando pelos alvos com a tecla apropriada forçará os seus olhos a moverem-se em redor da carlinga. Um piloto vê o inimigo da mesma forma, tendo sempre em mente a frase «perder de vista, perder o combate». A vista "Padlock" também funciona com alvos terrestres.

A VISTA GRANDE ANGULAR

Num combate a curta distância, precisa de ter um bom campo de visão para detectar o inimigo. Num avião verdadeiro, pode olhar de relance em redor, mas num ecrã de computador não é fácil. A vista GRANDE ANGULAR ajuda-o a consegui-lo. Experimente!

A vista grande angular (F2)

A vista "Padlock" também condiciona o sistema ASRAAM de detecção do alvo, que poderá lançar a qualquer inimigo quando está a olhar por cima do ombro.

Mantenha os olhos nos inimigos sem perder o controlo do seu avião, graças ao sistema "Padlock" de EF2000 (F10)

P. 50

A vista normal da carlinga. Note o ecrã IRST sob o HUD (F1)

VISTA HUD

Esta é a vista normal em EF2000, e mostra o que o piloto vê quando olha mesmo em frente através do HUD. Nesta vista, tem acesso a tanto o ecrã HUD como o IRST ("Infra-Red Search and Track"), preciosos auxiliares no combate a menos de 30 milhas.

VISTA SÓ HUD

Os aviões de combate modernos têm uma câmara capaz de transmitir imagens através do HUD. Esta vista é exactamente o que a câmara vê. Mostra todos os símbolos do HUD sem a moldura circundante. Esta vista também ajuda a melhorar a frequência da imagem em computadores mais lentos. É muito prática em combates a curta distância, a para aproximações e aterragens.

A vista HUD (F1)

P. 51

Rolando a vista com SHIFT + tecla de cursor.

ROLAMENTO MANUAL DAS VISTAS

A forma melhor e mais natural de ver o que se passa fora da carlinga é com "Mark 1 eyeball" Isto é particularmente útil quando há tempo suficiente para olhar em redor, mas pode tornar-se complicado em situações apertadas de combate.

VISTAS para baixo

O EuroFighter tem três MFDs ("Multi-Function Display"), que lhe dão uma série de informações sobre a imagem aérea, o ambiente exterior e os sistemas do avião. Alguns destes ecrãs só precisam de uma olhadela com o cursor; outros precisam de uma análise cuidada enquanto voa. Deverá praticar a mudança entre as vistas PARA CIMA e PARA BAIXO, uma vez que isso se torna especialmente importante em missões difíceis.

Olhar para baixo para o radar, etc. (teclado numérico 1, 2, 3)

Para o ajudar a voar enquanto olha para o MFD, verifique o horizonte artificial. Use-o em conjunto com a segunda linha de informação no cimo de cada MFD, que lhe indica a velocidade, direcção e altitude. Se entrar em pânico ou se desorientar (o que também acontece aos pilotos verdadeiros), carregue na tecla L para repor tudo na normalidade.

VISTAS DO PÁRA-BRISAS

Pode aceder a vistas ampliadas das secções dos painéis de instrumentos no modo HUD. Isto inclui o lado esquerdo do pára-brisas, que está repleto de luzes de aviso, e o lado direito, que tem os instrumentos analógicos de apoio. As luzes de aviso mudam de cor, e dão indicações preciosas sobre o que está a acontecer com os sistemas do avião. Portanto, vale a pena ir-lhes dando uma olhadela.

Vistas aproximadas dos painéis de aviso (teclado numérico 4)

P. 52

VISTAS EXTERNAS EM USO

EF2000 dá-lhe uma grande variedade de vistas externas. Elas são particularmente úteis em combate, para o ajudar a orientar, ou para observar o resultado das suas táticas.

F3 - Dá uma olhadela rápida em redor às seis horas. Isto é útil quando ouve um aviso de míssil, ou quando quer verificar se um avião inimigo não se terá metido sorrateiramente atrás de si.

F4 - Dá-lhe acesso a uma variedade de vistas externas, incluindo vários ângulos de câmara pré-definidos. Note que pode ampliar e rodar a vista neste modo.

F5 - Mostra-lhe os seus Asas e alterna as vistas entre eles, você e os seus alvos.

F6 - As vistas de passagem dão-lhe uma perspectiva dramática e dinâmica do seu voo, especialmente quando um míssil o persegue! SHIFT+F6 dá-lhe acesso para percorrer as vistas de passagem.

F7 - Aceda às vistas dos alvos com esta tecla, e veja o que acontece depois de soltar as suas armas.

F8 - Um ponto de vista da arma, ou vista externa da arma. Veja o que acontece quando larga bombas de estilhaços!

F9 - Veja qualquer avião nas vizinhanças.

F3 Veja as suas seis horas.

F4 Vista externa do jogador.

SHIFT+F4 Vista de satélite.

P. 53

F5 Vista dos Asas.

F6 Vistas de passagem.

SHIFT+F6 Vistas de passagem dos Asas.

F7 Vista do alvo.

F8 Vista da arma.

F9 Vista de outros aviões.

P. 54

FUNCIONANDO COM AS VISTAS

VISTAS PRINCIPAIS DA CARLIGA

F1 Alterna entre a vista da carlinga e do HUD, e só do HUD. A última é recomendável para máquinas mais lentas, uma vez que melhora a frequência de imagem.

RESTAURAR VISTA DA CARLINGA PARA A FRENTE

8 (teclado numérico)

Regressa à vista para cima.

CARLINGA VIRTUAL PARA BAIXO

SHIFT+F1

Coloca a sua vista nos MFDs na carlinga virtual.

CARLINGA VIRTUAL GRANDE ANGULAR

F2

Carlinga grande angular para combate a curta distância.

VER AS SEIS HORAS

F3

Verifica o que se passa atrás de si.

RELANCE À ESQUERDA

7 (teclado numérico)

Posiciona a sua cabeça de forma a que fique a olhar sessenta graus para a esquerda. Se repetir, aumenta o ângulo.

RELANCE À DIREITA

9 (teclado numérico)

Posiciona a sua cabeça de forma a que fique a olhar sessenta graus para a direita. Se repetir, aumenta o ângulo.

VISTAS EXTERNAS DO JOGADOR

F4

Alterna entre a vista exterior normal e várias câmaras pré-definidas.

VISTAS DE SATÉLITE

SHIFT+F4

A vista de satélite dá-lhe uma visão a partir de cima da sua posição actual. Pode ser ampliada com as teclas de ampliação no exterior.

P. 55

VISTAS DOS ASAS

F5

Alterna entre uma vista exterior completa do Asa e do jogador, uma vista do jogador e do Asa, e uma vista da carlinga a partir do Asa.

VISTAS DE PASSAGEM DO JOGADOR

F6

Permite-lhe ver-se a si próprio de passagem. Também mostra o seu avião e o míssil mais próximo.

VISTAS DE PASSAGEM DO ALVO E OUTRO AVIÃO

SHIFT+F6

Uma vista externa que lhe permite ver o seu alvo de passagem, ou o avião mais próximo.

VISTAS DO ALVO

F7

Alterna entre vista completa do alvo, vista do alvo e do jogador, e vista do alvo e do seu alvo.

VISTAS DAS ARMAS

F8

Alterna entre vista externa completa da arma, vista da arma e do alvo, vista do alvo e da arma, e só da arma.

VISTA DE PASSAGEM DE QUALQUER AVIÃO

F9

Alterna entre as vistas de qualquer avião que esteja nas proximidades.

PADLOCK

F10

Coloca-o na carlinga totalmente virtual, e permite-lhe fixar qualquer inimigo num raio de 30 milhas. Deverá ser usada em conjunto com os controlos de alternância do alvo e também lhe dá acesso ao ASRRAM. Carregue duas vezes para a fixação do míssil.

VER O MFD 1

1 (teclado numérico)

Permite-lhe ver o MFD 1, usado principalmente para o radar.

P. 56

VER O MFD 2

2 (teclado numérico)

Permite-lhe ver o MFD 2, usado principalmente para os JTIDS e MMD ("Moving Map Displays")

VER O MFD 3

3 (teclado numérico)

Permite-lhe ver o MFD 3, usado principalmente para o DASS ("Defensive Aids Sub-System") e sistemas do avião.

OLHAR PARA A ESQUERDA DO PÁRA-BRISAS

4 (teclado numérico)

Permite-lhe ver as luzes de aviso do lado esquerdo da carlinga.

OLHAR PARA O ECRÃ IRST

5 (teclado numérico)

Dá-lhe uma vista ampliada do IRST no HUD.

OLHAR PARA A DIREITA DO PÁRA-BRISAS

6 (teclado numérico)

Permite-lhe ver o horizonte artificial e o compasso, de que precisará se os sistemas digitais falharem.

ROLAMENTO MANUAL HORIZONTAL DA VISTA

SHIFT+SETA PARA A ESQUERDA ou PARA A DIREITA

Roda a vista na horizontal. É ótimo para ver a paisagem, mas em caso de perigo deverá escolher a vista de fixação (“padlock”).

ROLAMENTO MANUAL VERTICAL DA VISTA

SHIFT+SETA PARA BAIXO ou PARA CIMA

Roda a vista na vertical. É ótimo em combate para ver a evolução do inimigo.

VISTA EXTERNA DE AMPLIAÇÃO

SHIFT+7 ou 1 (teclado numérico)

Permite-lhe ampliar as vistas externas, criando perspectivas dramáticas. Use em conjunto com o

P. 57

rolamento da vista externa.

ROLAMENTO DAS VISTAS EXTERNAS

SHIFT+TECLAS COM SETAS

Permite-lhe rolar livremente as vistas externas.

DESCONGESTIONAMENTO DO HUD

ALT+H

Permite-lhe remover pormenores do HUD, para lhe proporcionar a possibilidade de apreciar melhor a paisagem.

P. 58

AVIÓNICA DE EF2000

INTRODUÇÃO À AVIÓNICA DE EF2000

À medida que os aviões se tornam mais sofisticados na sua capacidade de detectar, abater, ou fugir de ameaças, também a sobrecarga dos pilotos aumenta. Nalguns casos, isto significa que o avião precisa de dois lugares: um para o piloto, outro para o ‘mago’ das armas e electrónica. No entanto, as especificações do EuroFighter caracterizam-no como um avião de um único lugar, capaz de desempenhar tarefas que, de outra forma, requereriam dois lugares. Isto exigiu um repensar da interface do piloto, a todos os níveis, desde os FCS (“Flight-Control System”) aos instrumentos de voo. A detecção de alvos tem de ser mais discreta, mais precisa, e mais potente, mas ao mesmo tempo mais automatizada. Os sistemas defensivos terão de ‘pensar’ por si próprios, tomando as precauções que a situação exigir. Os sistemas de armas terão de ser mais apropriados a situações variáveis, e ter a performance suficiente para bater uma nova geração de aviões ágeis. Os sistemas de navegação terão de fazer mais do que apenas indicar a direcção correcta.

Para além de tudo isto, os enormes desenvolvimentos na capacidade de rolamento, viragem e subida representam mais exigências a nível físico para os próprios pilotos. O impacto das força G num Hawk de treino já é bastante forte, mas é bastante mais no EF2000. Isto significa que as probabilidades de acidentes devidos ao G-LOC (“Gravity Induced Loss Of Consciousness”) são muito maiores, e assim têm de ser instalados sistemas de recuperação e medidas de segurança.

Os designers do EuroFighter abordaram muitos destes problemas numa forma completamente nova. Não só o avião é fácil de pilotar e virtualmente impossível perder o controlo, como a sua aviónica fornece um nível de informações nunca antes visto num caça deste género. Isso não significa que o EF2000 seja fácil de usar em combate - só é mais fácil do que seria de esperar considerando o seu enorme potencial.

Em EF2000, reproduzimos muitos dos sistemas que se encontram no verdadeiro EuroFighter, e colocámo-los na carlinga, como o piloto esperaria encontrá-los. No entanto, mesmo que prefira não usar todo o manancial de informações disponíveis, tem boas possibilidades de sucesso usando apenas os sistemas básicos. Uma vez que há uma tão grande variedade de sistemas com que trabalhar, também encontrará a sua própria forma pessoal de os usar.

P. 59

INFORMAÇÕES SOBRE AS ARMAS

DASS - SUS-SISTEMA DE AJUDA DEFENSIVA

DETECÇÃO E FIXAÇÃO PRO INFRA-VERMELHOS

RADAR ECR-90

JTIDS - SISTEMA DE INFORMAÇÕES TÁCTICAS

MAPA ROLANTE

SISTEMA DE NAVEGAÇÃO GPS

SISTEMA DE TERRENO DIGITAL

IMAGEM TÉRMICA, LASER E TV

PILOTO AUTOMÁTICO

INSTRUMENTOS DE VOO

IMAGEM INFERIOR

HUD (IMAGEM SUPERIOR)

VISOR DO CAPACETE

ARMAS GUIADAS POR LASER / IR

ARMAS GUIADAS POR RADAR

ARMAS NÃO GUIADAS

ARMAS GUIADAS POR IR (INFRA-VERMELHOS)

Aprenda a usar primeiro o seu piloto automático, e active-o enquanto pratica com outros mostradores e sistemas.

Mantenha sempre ligado o DASS; ele faz a maior parte do trabalho de defesa do seu avião automaticamente.

Aprenda a usar os seus Asas; quando o combate começa, precisa de toda a ajuda que puder obter. Os seus Asas podem livrá-lo de muita da pressão.

Pratique o mais possível usando as opções de simulador de missões e voo livre.

Dicas para Principiantes

O diagrama mostra onde os diversos sistemas aparecem, e que dispositivos os controlam.

P. 60

UMA INTRODUÇÃO AO RADAR ECR-90

O advento do radar nos aviões de combate levou ao desenvolvimento do combate “Beyond Visual Range” (para além do alcance da vista). Isto significou que os pilotos eram agora capazes de ‘ver’ electronicamente o adversário, muito antes de estar visível a olho nu. Os mísseis guiados por radar complementaram o radar do avião, dando aos pilotos os meios para combater sem sequer verem o adversário.

Até há pouco tempo, os radares podiam procurar vários alvos ao mesmo tempo, mas não eram capazes de fixar mais de um alvo de cada vez. Novos desenvolvimentos superaram este problema, e são agora capazes de fixar vários alvos de uma vez, devolvendo informações sobre a velocidade, velocidade de aproximação, altitude, aspecto, alcance e rumo. Analisando os ecos do radar e comparando-os com uma base de dados de sinais, os radares modernos são capazes de distinguir tipos de aviões e estabelecer as ameaças prioritárias. Para além disso, os desenvolvimentos no processamento de sinais alongou os alcances de detecção para além das 200 milhas.

ECR-90: o radar de caça mais versátil do Ocidente

P. 61

RADAR “VER E APRENDER”

O ECR-90 distingue-se pela sua capacidade de elaborar uma complexa imagem aérea de uma forma gráfica simples de o piloto entender. Para além disso, ele automatiza muitas das funções que tradicionalmente requereriam uma grande quantidade de botões, como mudar de modos. Também está intimamente integrado com um sistema IRST (“Infra Red Search and Track”), que é capaz de seguir passivamente alvos aéreos, e fornecer dados suplementares quando há interferência inimiga.

No verdadeiro EF2000, o controlo por voz também permite ao piloto reunir uma série de dados, apenas por pedi-los. Isto permite aos pilotos conhecer a sua imagem aérea sem ter de fazer regulações complicadas ao radar.

Nenhum radar é perfeito, e em EF2000 reproduzimos alguns dos problemas. Em primeiro lugar, o ECR-90 é um radar “Pulse Doppler” que não consegue ver inimigos rápidos, a baixo nível, atravessando o seu trajecto a 90 graus. Os contactos podem assim desaparecer por breves momentos. Em segundo lugar, diferentes alvos de radar têm diferentes secções de cruzamento do radar, o que significa que aviões grandes aparecem muito mais facilmente que os pequenos.

P. 62

O RADAR ECR-90 EM USO

OPTANDO ENTRE O RADAR E O JTIDS

Cada vez que usa o radar, emite a sua posição para qualquer receptor de aviso passivo de radar por milhas em redor. Por esta razão, foi gasto muito dinheiro em tecnologia de ocultação que não se baseia no uso do radar de caça. O resultado é o JTIDS, que significa “Joint Tactical Information Distribution Service”. Em termos simples, o JTIDS reúne dados de cada sensor electrónico aliado no palco de combate, incluindo o AWACS (“Airborne Warning and Control Systems”), forma uma imagem composta e dirige-a para a carlinga; o que significa que você vê o que o AWACS e os outros sistemas vêem sem denunciar a sua posição. O JTIDS só funciona se as informações recolhidas forem de origem aérea. Se for este o caso, use o JTIDS para monitorar a imagem aérea, até precisar do radar para disparar as armas. Isto ajudá-lo-á a evitar uma detecção precoce pelos sistemas EW (“Early Warning”) do inimigo.

Usando o JTIDS em vez do radar

P. 63

FORMANDO UMA IMAGEM AÉREA A 3D

Ver os dados do radar de qualquer ângulo

Normalmente, os radares mostram uma imagem pseudo-plana do seu padrão de emissão, que pode ser difícil de interpretar. No ECR-90, estão disponíveis três vistas: A, a vista plana mais convencional; B, uma elevação lateral, que é muito útil quando precisa de analisar altitudes relativas; e C, que é uma secção cruzada, ou vista de mira, da vista de radar, e útil para determinar a altitude e movimento do inimigo através do seu padrão de voo.

Observação: Centrando os alvos na vista 'C' coloca-os no modo HUD.

P. 64

OLHANDO PARA O SÍTIO CERTO

É possível alterar a detecção do radar ECR-90 a fim de fornecer a detecção ideal nos céus em frente. São fornecidos três parâmetros:

1 Modo "Look-up", para detecção de aviões de reconhecimento e bombardeiros a grande altitude;

2 "Look ahead", para detecção de aviões que provavelmente voam à mesma altitude que o seu;

3 "Look down", para captar os bombardeiros a baixa altitude, que tentam atravessar as suas defesas. O modo é mostrado através de um símbolo no MFD.

DEFINIÇÃO AUTOMÁTICA DE PRIORIDADE DE AMEAÇA

No verdadeiro EF2000, o ECR-90 estabelece a prioridade das maiores ameaças, dividindo o alcance de cada alvo pela sua velocidade de aproximação, para dar um tempo TTG ("Time To Go"). Quanto menor o TTG, maior a ameaça. Em EF2000, são definidas as prioridades de seis alvos, a fim de manter a clareza dos mostradores. Os alvos com um TTG menor são marcados com as letras A, B, C, D, E, ou F. Se a sua missão for detectar bombardeiros, o ECR-90 também filtrará a informação para detectar só esse tipo de alvo.

Radar "Look-up", "Look ahead", e "Look down".

P. 65

SELECÇÃO DE ARMAS

Use a tecla ENTER para rolar pelas armas AA disponíveis. A selecção da arma apropriada depende do alcance do alvo. A alcances de 70 nm ou menos, seleccione S-225 como sua primeira escolha, e AIM 120 AMRAAM como segunda escolha; a alcances de 30 nm ou menos seleccione AMRAAM como sua primeira escolha, ASRAAM como segunda escolha. A alcances de 10 nm ou menos, seleccione ASRAAM como sua primeira escolha, ou AIM 9M Sidewinder como segunda escolha. A 2 nm ou menos, use o canhão.

IFF ("IDENTIFICATION FRIEND OR FOE") AUTOMÁTICO

O radar distingue automaticamente se o alvo captado é aliado ("friend") ou inimigo ("foe"): vermelho para os inimigos, verde para aliados. O piloto não tem de se preocupar em carregar num botão IFF para saber de que alvo se trata. Os mísseis são mostrados como quadrados amarelos.

ALCANCE AUTOMÁTICO DO RADAR

Depois de o radar detectar alvos, ele usará o alcance automático para manter os blips num alcance óptimo. Funciona mais ou menos como a focagem automática de uma câmara, e alivia o piloto de mais outra tarefa básica. O alcance automático está activo à partida, mas pode ser anulado pelo alcance manual.

Busca de Longo Alcance (LRS)

Fixar Enquanto Detecta (TWS)

P. 66

Simbologia do radar MFD

SIMBOLOGIA DO RADAR

1. Alvo fixado (vermelho).
2. Aliado Fixado (verde).
3. Alvo seleccionado.
4. Alvo com míssil atribuído.
5. Dica para disparar.
6. Míssil (amarelo).
7. Barra de alcance do míssil.

Os alvos fixados são classificados por prioridade com as letras A a F. A pequena cauda num avião fixado indica a direcção de deslocação.

Ângulo para o alvo

Um dos mais importantes símbolos do radar é a barra de alcance do míssil, que pode variar em comprimento conforme a altitude e o seu ângulo em relação ao alvo. Voar alto e em direcção ao alvo dá-lhe o melhor alcance. Quando tem um míssil AA seleccionado, deverá certificar-se de que o alvo está ao alcance desta linha. Depois de o alvo estar ao alcance, o símbolo muda para indicar uma fixação, e a dica "SHOOT" aparece.. Se você ou o seu Asa decidirem disparar, aparece um X para indicar que o míssil foi atribuído. Poderá então fixar outro alvo.

RESISTÊNCIA ÀS INTERFERÊNCIAS ("JAMMING")

Desde a introdução do radar, foram desenvolvidas tecnologias para o contrariar, provocando interferências, e 'enganar' os mísseis. Os dois principais métodos são interferências na frequência e lastro. O ECR-90 usa técnicas automáticas para contrariar as interferências e o lastro, comparando dados de diferentes sensores.

INFORMAÇÃO DO RADAR NO HUD

Pilotos de aviões de um só lugar não podem passar o tempo a olhar para a carlinga, por isso há uma correlação directa entre o que aparece no MFD e o que aparece no HUD. Por exemplo, alvos fixados são mostrados como caixas.

P. 67

O SISTEMA DE MANOBRAS DE ATAQUE

Com o piloto automático no modo "Track" (fixação), o seu avião definirá automaticamente a rota em direcção ao alvo que aguarda a atribuição de uma arma. Com o canhão em disparo automático, isto permitir-lhe-á destruir os alvos a curta distância com grande precisão. Este sistema foi primeiro testado num F-15, e revelou ser capaz de destruir alvos aéreos manobrando violentamente, a alcances de até duas milhas, com a ajuda de sistemas automatizados.

OBTENDO A COBERTURA TOTAL POR RADAR

O radar só sonda uma porção de céu à sua frente, por isso é importante fazer uma rota circular a aproximadamente cada vinte milhas, a fim de verificar que nada lhe aparece por trás. Para o fazer, tome nota da sua direcção, e depois coloque o avião numa volta pouco apertada. Tente manter a altitude enquanto o faz, olhando para o horizonte artificial no MFD, e verifique a sua altitude no canto superior direito do MFD.

Se chegar à sua direcção inicial sem detectar nada, continue por mais vinte milhas ou mais, e repita o exercício.

Usando o radar para verificar a sua traseira

Em missões de Combate Aéreo, voará numa rota que lhe dará uma cobertura total do seu sector.

MODO GAIVOTA DO RADAR

Seleccionando uma arma Ar-Navio coloca automaticamente o ECR-90 num modo SEA especial, que é uma vista só plana. Ele detectará navios de superfície a alcances até 100 milhas. Os navios alvo são seleccionados exactamente da mesma maneira que os alvos aéreos, usando o botão para alternar, e a informação sobre o tipo de navios aparece a vermelho no fundo do MFD.

Modo Gaivota do radar

Uma vez conseguida uma fixação, pode ampliar a imagem para ver melhor.

P. 68

Ligar / desligar MFD

Ligar / desligar radar

Aumentar o alcance do radar

Diminuir o alcance do radar

Alcance automático

Estabelecer prioridade dos alvos

Ampliação

Espaço livre para acrescentos futuros

Modo "Look down"

Modo "Look ahead"

Modo "Look-up"

Alternar pelos alvos fixados

Modo Gaivota de radar

Alternar pelos mísseis AA

Radar de elevação

Cruzamento da secção, ou mira

Ligar / desligar horizonte artificial

P. 69

ACEDER AO MFD CORRECTO

CARREGUE EM '1' NO TECLADO NUMÉRICO, OU 'R'

Em EF2000, as três vistas disponíveis de dados do ECR-90 aparecem no lado esquerdo dos MFDs.

USAR O MFD

APONTE PARA OS BOTÕES MFD COM O MOUSE E SELECIONE COM O BOTÃO ESQUERDO, OU USE AS TECLAS CTRL E AS LETRAS

Uma vez activo o MFD, terá acesso aos vários botões em redor usando o Mouse ou a sequência de teclas. Quando o Mouse está sobre os botões MFD, tem a forma de uma caixa, o que indica que pode activar os botões activando e clicando. Quando o cursor está sobre o próprio ecrã, o cursor muda para uma cruz. No cimo do ecrã, aparecem a velocidade, direcção e altitude do seu avião. No fundo do ecrã, aparecem a velocidade, direcção e altitude do alvo seleccionado.

AMPLIAÇÃO DO RADAR GAIVOTA

CARREGUE EM 'Z' NO MFD

Permite-lhe ampliar a imagem do radar no modo Gaivota.

LIGAR / DESLIGAR O RADAR

CARREGUE EM 'RAD' NO MFD

Se não tem de usar o seu radar, lembre-se de o desligar, a fim de evitar a detecção pelos inimigos. O radar desligado é o modo pré-definido para si e para os seus Asas, por isso lembre-se de lhes dizer para activarem o radar quando o perigo se avizinha.

MUDAR O ALCANCE AUTOMATICAMENTE

CARREGUE EM 'ARN' NO MFD

O modo pré-definido do ECR-90 é ter o alcance automático ("AUTORANGE") ligado.

MUDAR O ALCANCE MANUALMENTE

CARREGUE EM 'R+' OU 'R-' NO MFD

De tempos a tempos, poderá querer controlar o alcance manualmente; para isso basta carregar nas teclas apropriadas para aumentar ou diminuir o alcance.

ALTERNAR ENTRE OS ALVOS FIXADOS

CARREGUE EM 'CYC' NO MFD OU NA TECLA 'C'

Para obter diferentes alvos fixados, carregue nesta tecla. O alvo seleccionado é iluminado no MFD, e a informação relevante aparece a vermelho no fundo do ecrã.

P. 70

ALTERNAR ENTRE OS MÍSSEIS AA

CARREGUE EM 'AAM' NO MFD OU NA TECLA 'ENTER'

Poderá querer mudar o tipo de mísseis AA que está a usar, sobrepondo-se à selecção automática. À medida que muda de armas, verá a barra de alcance mudar de tamanho para reflectir os diferentes alcances.

MUDAR PARA A VISTA DE ELEVAÇÃO

CARREGUE EM 'ELV' NO MFD

Para obter uma informação das altitudes relativas, mude para a vista de elevação. É uma vista particularmente importante quando está a tentar o alcance dos mísseis através do ganho de altitude.

MUDAR PARA A VISTA DE MIRA

CARREGUE EM 'CRS' NO MFD

Quando persegue um inimigo usando a vista plana do radar, e o alvo faz um movimento súbito para a esquerda ou para a direita, mudar para uma vista de secção mostra-lhe se ele está a mergulhar para fugir, ou a aproximar-se para contra-atacar.

MUDAR PARA O MODO "LOOK-AHEAD"

CARREGUE EM 'AHD' NO MFD

Serve para voltar ao modo normal depois de usar um dos outros.

MUDAR PARA O MODO "LOOK-UP"

CARREGUE EM 'UP' NO MFD

Este modo serve para procurar alvos a voarem alto, tais como bombardeiros ou aviões de reconhecimento.

MUDAR PARA O MODO "LOOK-DOWN"

CARREGUE EM 'DWN' NO MFD

Este modo serve para procurar alvos a voarem baixo.

DEFINIR PRIORIDADE DO TIPO DE ALVO

CARREGUE EM 'PRI' NO MFD

Para definir quais dos alvos detectados são bombardeiros, seleccione este modo. Ele foi desenhado para missões em que a sua prioridade é impedir as incursões inimigas.

MODO GAIVOTA

SELECIONE ESTE MODO USANDO A TECLA 'SETA DE APAGAR' OU O BOTÃO 'SEA' NO MFD

Seleccionando uma arma Ar-Navio coloca automaticamente o ECR-90 num modo SEA especial, que é uma vista só plana. Ele detectará navios de superfície a alcances até 100 milhas. Os navios alvo são seleccionados exactamente da mesma maneira que com as armas AA.

P. 71

UMA INTRODUÇÃO AO JTIDS ("JOINT TACTICAL INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM")

JTIDS - Integrando os dados do campo de batalha

Uma tendência importante nos sistemas de informação táctica é fornecer a todos os combatentes uma imagem actualizada das posições dos inimigos e aliados em todo o cenário. Isto implica a recolha de dados de todos os principais sensores em funcionamento no ambiente de batalha, integrando-os numa imagem, e depois enviando directamente essa imagem para os pilotos e oficiais no comando. Os sensores são sobretudo AWACS, e JSTARS, que foram pela primeira vez testados em situação de combate na Guerra do Golfo. A transmissão dos dados a todos os participantes é gerida pelo JTIDS.

As vantagens são que os combatentes não têm de depender do radar (que denuncia a sua posição) e que têm acesso a informação sobre o que se passa em seu redor, o que nunca poderia ser feito apenas com sistemas de sensores localizados. Outra grande vantagem é que os comandantes têm a certeza de que todos os envolvidos obtêm a mesma grande imagem, e são capazes de reagir prontamente a alterações das condições locais.

P. 72

AWACS

O AWACS fornece uma imagem aérea exacta num raio de 300 milhas. Originalmente foi desenhado para vigiar os países do Pacto de Varsóvia, e mostrou todo o seu valor na Guerra do Golfo, e na manutenção da paz nos Balcãs.

JSTARS

O JSTARS E-8 foi apresentado ao serviço durante a Guerra do Golfo, enquanto era ainda um protótipo. É o equivalente terrestre do AWACS, capaz de detectar concentrações terrestres de segundo escalão muito atrás das linhas inimigas.

JTIDS

O JTIDS substitui as comunicações por voz por impulsos de informação digital codificada. Estes são enviados em breves impulsos usando uma frequência rápida, tentando contornar as interferências inimigas. Os terminais JTIDS estão agora instalados em todos os principais veículos de combate e vigilância, desde AWACS até ao EF2000.

O fluxo de informação com JTIDS

P. 73

JTIDS EM USO

JTIDS VS. RADAR

Sempre que possível, use JTIDS de preferência ao radar, uma vez que ele não denuncia a sua posição ao inimigo, tornando-o oculto. Também lhe dá uma imagem mais global do ambiente circundante. O JTIDS mostra todos os aviões inimigos, viaturas terrestres e navios detectados por AWACS e JSTARS. Se algum destes aviões for abatido, os aspectos relevantes da imagem JTIDS desaparecerão, forçando-o mais uma vez a confiar no seu radar. Vale sempre a pena confirmar os dados do seu JTIDS, comparando-os com a imagem de radar do ECR-90.

SOBREPOSIÇÃO DE IMAGENS TÁCTICAS

O JTIDS permite-lhe ver os seus pontos de passagem na imagem, ajudando-o a determinar onde podem ocorrer as ameaças durante o voo. Confirmando esta informação com o DASS diz-lhe onde os radares EW e SAM activos estão localizados. Para além disso, pode desobstruir a imagem ligando e desligando as ameaças aéreas e terrestres. Isto vale a pena se os alvos aéreos estiverem a obscurecer uma ameaça terrestre imediata. O alcance também pode ser regulado, com as escala mais pequenas a darem uma imagem mais clara da zona de combate mais próxima. As cruces representam ameaças terrestres. Os quadrados representam aviões. Vermelho é para os inimigos, verde para os aliados.

JTIDS E O MMD

Também pode sobrepor os dados do JTIDS no mapa, permitindo-lhe ver locais geográficos exactos de diferentes ameaças. Isto é particularmente útil para captar Alvos de Oportunidade e SAMs.

JSTARS

P. 73

FUNCIONAMENTO DO JTIDS

Ligar / desligar MFD

Mudar câmara TIALD

Mudar campo de visão

Fixar alvo TIALD

Centrar alvo

Ligar / desligar JTIDS

Aumentar o alcance do JTIDS

Diminuir o alcance do JTIDS

Filtrar alvos aéreos

Filtrar alvos terrestres

Ligar / desligar mapa

Alternar escala do mapa

Ligar / desligar pontos de passagem

Assinalar alvos

Ligar / desligar TIALD

Ligar / desligar horizonte artificial

P. 75

ACEDER AO MFD CORRECTO

CARREGUE NA TECLA 'J'

Em EF2000, o JTIDS aparece no centro do ecrã MFD.

LIGAR E DESLIGAR O JTIDS

CARREGUE EM 'JTD' NO MFD

Por omissão está desligado, mas o JTIDS pode estar sempre ligado durante as missões. A selecção de outras informações que não o mapa cancelam o JTIDS, que pode ser reactivado carregando na tecla respectiva.

MUDAR MANUALMENTE O ALCANCE

CARREGUE EM 'J+' OU 'J-' NO MFD

Isto permite-lhe fazer uma ampliação.

SOBREPOSIÇÃO DOS PONTOS DE PASSAGEM

CARREGUE EM 'WAY' NO MFD

Permite-lhe ver os pontos de passagem da rota da missão.

LIGAR E DESLIGAR OS ALVOS AÉREOS

CARREGUE EM 'AIR' NO MFD

Permite-lhe descongestionar a imagem, e procurar alvos terrestres obstruídos pelos alvos aéreos.

LIGAR E DESLIGAR OS ALVOS TERRESTRES

CARREGUE EM 'GND' NO MFD

Permite-lhe descongestionar a imagem, tornando visíveis apenas os alvos terrestres.

P. 76

UMA INTRODUÇÃO AO EQUIPAMENTO DE BUSCA E FIXAÇÃO POR INFRA-VERMELHOS (IRST)

O IRST é capaz de mostrar informação visual pormenorizada sobre uma distância de cerca de 25 milhas. Esta informação pode ser filtrada por software para fornecer uma informação tipo radar dos alvos aéreos, ou imagens tipo TV de veículos aéreos e terrestres.

O IRST permite a detecção de inimigos de uma forma dissimulada

P. 77

O IRST EM USO

Em EF2000, o IRST tem duas finalidades práticas: em primeiro lugar é capaz de detectar alvos e fixá-los de uma forma semelhante ao radar, sem denunciar a posição do EF2000; em segundo lugar, é capaz de gerar imagens com qualidade televisiva, que podem ser usadas para identificação dos alvos. A cabeça do IRST é estabilizada por um sistema de giroscópio, pelo que a imagem se manterá estável durante as manobras, embora o limite do seu campo de visão seja de 170 graus.

Em ataques ao solo, o IRST também funciona como FLIR ("Forward Looking Infra Red") para os Mavericks. Ao adquirir um alvo terrestre, a vista é automaticamente aumentada no pequeno ecrã por baixo do HUD, para mostrar o que foi detectado antes do disparo da arma.

IDENTIFICAÇÃO DE ALVOS

A imagem IRST funciona como um radar simples até um alcance de cerca de 130 milhas náuticas. Também o ajuda a identificar alvos visualmente. Os pilotos do Phantom F4 em tarefas de defesa aérea levavam por vezes um pequeno telescópio para ajudar a confirmar avistamentos a grande distância. O ecrã IRST faz virtualmente o mesmo. Basta deixar um míssil IR fixado num alvo que esteja dentro do alcance visual no HUD, mas seja muito pequeno para ser reconhecido; uma imagem ampliada do avião fixado aparece no ecrã. Se tiver sorte e as capacidades de reconhecimento do seu avião forem boas, deverá ser capaz de identificar o alvo.

Imagem de um alvo no IRST

P. 78

FUNCIONANDO COM O IRST

AMPLIAÇÃO NO MONITOR HUD

CARREGUE EM '5' NO TECLADO NUMÉRICO

O IRST está constantemente activo e mostrado no pequeno ecrã por baixo do HUD. Para uma vista mais próxima deste ecrã carregue nas teclas apropriadas ou mude para uma vista MFD.

Indicador do HUD do modo AA

Indicador do HUD do modo AG

Indicador do HUD do modo de reabastecimento

Indicador do HUD do modo de aterragem

Ecrã IRST

P. 79

UMA INTRODUÇÃO AO DASS (“DEFENSIVE AIDS SUB-SYSTEM”)

O DASS ajuda a automatizar a tarefa de defender o avião

O DASS integra um avançado receptor de aviso de radar(RWR), um receptor de aviso de IR (IRWR), um aviso de laser, IFF automático, a capacidade de seleccionar e interferir com as ameaças, e um mecanismo de lançamento automático de lastro e foguetes. Melhor ainda, o EF2000 é o primeiro caça no qual foi incorporado um vasto conjunto de medidas defensivas.

P. 80

CONTRAMEDIDAS PARA RADAR

O lastro consiste em materiais reflectores de radar. Este cria um eco falso no radar, capaz de enganar os pilotos inimigos e os mísseis guiados por radar. O lastro revelou-se tão eficaz que ainda hoje é usado. O DASS encarrega-se de o lançar automaticamente no momento certo.

Outra técnica para lidar com o radar é a interferência, na qual o defensor emite sinais de alta energia na mesma frequência do radar do atacante. Nos ecrãs de radar mais antigos, a interferência aparece como neve, tornando impossível ver os sinais de retorno. Uma técnica mais subtil é conhecida como interceptação de ilusão, e tente confundir o inimigo criando falsos sinais de retorno. O DASS fornece ambas as técnicas, e controla o seu uso automaticamente. No entanto, deverá lembrar-se de que usar ECM torna a sua presença conhecida de todos os que estiverem na área.

CONTRAMEDIDA IR

A defesa contra mísseis guiados por infravermelhos (IR) baseia-se primariamente em foguetes. O problema é que os mísseis modernos estão altamente afinados para as frequências IR emitidas pelos jactos dos diferentes aviões, e podem distinguir entre exaustores e foguetes. Outro problema é a curta duração da combustão do foguete, razão pela qual os foguetes são lançados em grupos. O DASS lança automaticamente foguetes no momento certo, mudando de cada vez a frequência de lançamento, para evitar o reconhecimento dos padrões pelos mísseis inimigos.

INDICADORES DE AVISO DE AMEAÇA

Os RWR são tão velhos como o próprio radar, e foram desenvolvidos para avisar um piloto quando um radar inimigo está a ‘varrer’ o seu avião. Os sinais são reunidos a partir de várias partes do avião para dar uma cobertura a toda a volta. Os receptores modernos, como os do tipo embutido no DASS, são capazes de comparar amostras com uma colecção de sinais conhecidos, e decidir que radar de avião, SAM ou EW está a varrer o avião. Também podem detectar mísseis em aproximação, a lançar o aviso apropriado.

Em EF2000, o RWR é complementado por um aviso IR, que usa dados do sistema IRSTS. Este é capaz de detectar os gases quentes dos mísseis SAM ou AA no campo de visão adiante, e classificar como uma arma guiada por IR ou radar.

P. 81

O DASS EM USO

O mostrador do DASS funciona como um radar plano a 2D com o seu avião ao centro. No entanto, diferentemente do radar, ele recebe sinais passivamente e só mostra veículos de solo, estações terrestres, navios ou aviões que estejam a 'varrer' o seu avião com o radar. Sensores no revestimento em fibra de carbono do EF2000 detectam a direcção do sinal e a sua intensidade. Uma vez que um contacto pode ser um potente radar a longa distância, ou um radar fraco a curta distância, o RWR é limitado em relação à precisão das informações relativas ao alcance. Por este motivo, os blips tendem a deslocar-se em passos largos, em vez de suavemente, dando apenas um alcance aproximado. No entanto, no EuroFighter, os engenheiros de sistemas sobrepuseram dados do radar eIRST na frente do avião, para fornecer uma informação muito mais precisa dos objectos que se movem à frente do avião. Isto é marcado no MFD como um cone em frente ao avião.

O DASS estabelece a prioridade de um máximo de seis ameaças AA ou AG e provoca interferências

O lastro e os foguetes são lançados automaticamente

O DASS efectua várias tarefas defensivas de uma vez

P. 82

Mísseis de radar captados pelo DASS

O DASS também interfere com os SAMs

ALCANCES DO DASS

Uma vez que o DASS é alimentado por uma nova geração de sensores RWR,IRST, e o radar ECR-90, ele tem um bom alcance para um sistema de avião de um só lugar. O alcance útil máximo é de 80 milhas, o que o torna eficaz em combate BVR contra aviões, permite uma navegação mais fácil em territórios repletos de SAMs. O alcance pode ser aumentado ou diminuído usando uma tecla MFD.

P. 83

O DASS aparece num MFD a cores, por isso é muito mais fácil distinguir as ameaças. Para evitar a confusão, ele usa o mesmo tipo de simbologia que o radar ECR-90 para ameaças aéreas, mas usa cruzes vermelhas para assinalar ameaças terrestres. Pequenos quadrados amarelos representam mísseis guiados por radar em aproximação, e pequenos quadrados vermelhos mostram mísseis IR apenas no campo de visão para a frente. Números código identificam o tipo de avião ou sistema que o está a captar (veja a tabela). As ameaças que sofreram interferências ficarão a piscar.

LANÇAMENTO DE LASTRO E FOGUETES

Se o DASS detectar o lançamento de um míssil, ele lançará lastro ou foguetes quando o míssil estiver a menos de cinco milhas do avião. No entanto, estude a imagem do DASS ou controle o míssil através da vista de fixação, para saber de onde ele vem. Estude os diagramas para conhecer as manobras de evasão ideais.

Lançamento de lastro

Lançamento de foguetes

- 1 MIG-29, MIG-31, Su-27, Su-33, Su-35
- 2 Su-34, MIG-27, MIG-21
- 3 SAM
- 4 Radar de navio
- 5 Estação terrestre EW de longo alcance
- 6 AWACS

Número de código do DASS para as ameaças

P. 84

FUNCIONAMENTO DO DASS

Ligar / desligar o MFD

Ligar / desligar o DASS

Aumentar o alcance do DASS

Diminuir o alcance do DASS

Ligar / desligar ECM

Espaço ainda livre

Ligar / desligar o piloto automático

Modos do piloto automático

Seleccionar entrada de dados do piloto automático

Aumentar parâmetros do piloto automático

Diminuir parâmetros do piloto automático

Gestão do motor

Gestão dos abastecimentos

Gestão do combustível

Sistemas de verificação

Aceder ao piloto automático

Ligar / desligar horizonte artificial

P. 85

ACEDER AO MFD CORRECTO

CARREGUE EM '3' NO TECLADO NUMÉRICO

Em EF2000, o DASS aparece no lado direito do ecrã MFD. Carregue na tecla apropriada para aceder a este MFD e carregue novamente para voltar à vista anteriormente seleccionada.

LIGAR E DESLIGAR O DASS

CARREGUE EM 'DAS' NO MFD

Por omissão está desligado, mas o DASS pode estar sempre ligado durante as missões. A selecção de outras informações cancelam o DASS, que pode ser reactivado carregando na tecla respectiva.

MUDAR MANUALMENTE O ALCANCE

CARREGUE EM 'D+' OU 'D-' NO MFD

Isto permite-lhe fazer uma ampliação da ameaça a partir do alcance máximo de 80 milhas; lembre-se, o raio de ameaça mais perigoso é de 30 milhas. Quando as ameaças próximas se sobrepõem, a ampliação deverá ajudá-lo a separar os sinais.

ACTIVAR E DESACTIVAR O ECM

CARREGUE EM 'ECM' NO MFD

Os sistemas automáticos são uma maravilha, mas podem falhar. Por exemplo, imagine que vai fazer um ataque dissimulado, e o radar do seu Asa faz com que o sistema comece a lançar lastro e foguetes. Use a tecla do ECM para desactivar as contramedidas electrónicas quando faz ataques dissimulados.

LANÇAR LASTRO E FOGUETES MANUALMENTE

CARREGUE NAS TECLAS 'INSERT' OU 'DELETE'

Poderá sentir a necessidade de lançar lastro ou foguetes manualmente, caso em que pode carregar nas teclas respectivas.

P. 86

INTRODUÇÃO AO TIALD (“THERMAL IMAGING AND LASER DESIGNATION”)

O sistema TIALD

O TIALD combina o laser com um sistema de imagem térmica que permite funcionar de noite. Para além disso, o TIALD está equipado com um sensor de TV de pouca luminosidade que pode ser usado quando o contraste térmico é fraco. Uma vez identificado o alvo, o TIALD pode fixar o alvo automaticamente. A energia laser é atenuada pela nebulosidade e portanto o sistema requer uma linha de visão clara do alvo para ser eficaz.

P. 87

O TIALD EM USO

Mira

O indicador de contagem decrescente (triângulo esquerdo)

O ALVEJAR BÁSICO

Vá em direcção ao alvo a cerca de 15000 pés. Quando selecciona LGBs, o TIALD está no MFD 2. O TIALD observa automaticamente a área do alvo. No centro do ecrã estão a mira e a caixa de fixação que pode ser movida com SHIFT+TECLAS COM SETAS para redefinir a pontaria. É possível duplicar a ampliação, ou campo de visão, com o botão FOV no MFD.

A escala vertical à direita da imagem é uma escala de contagem decrescente e indicador do disparo da arma. Deverá iniciar a sua corrida a dois a três minutos do alvo, ou aproximadamente 15 milhas de distância. Verifique o seu mapa para obter esta informação, ou veja as informações dos dados dos pontos de passagem. A linha pontuada desde a caixa de fixação indica a direcção relativa do alvo, e você deverá apontar para chegar lá às doze horas voando em direcção ao ponto de passagem. À medida que se aproxima, esta linha encurta, e piscará até o alvo ser fixado.

P. 88

Para designar um alvo, rode a caixa de fixação sobre o alvo e carregue no botão ‘TRK’ no MFD TIALD. Tenha em conta que a imagem não ficará necessariamente estável até que decida fixar o alvo. Se tiver problemas com a sua posição, ligue e desligue o TIALD para ver mais uma vez o ponto de passagem. Se estiver satisfeito com a pontaria, dirija o laser ao alvo carregando no botão ‘LAS’ no MFD. Quando estiver próximo do alvo, o TIALD mostrará automaticamente o ponto de passagem a ver. Tem de lançar a bomba quando o indicador da contagem decrescente estiver entre as marcas triangulares à direita da escala. Se lançar depois da segunda marca triangular, falhará. Tem então de continuar a dirigir o laser ao alvo até ver o impacto da bomba.

O ALVEJAR AVANÇADO

Ocasionalmente, haverá alvos em que será difícil fixar a caixa de fixação, como uma estrada. A solução é compensar a caixa de fixação com o botão ‘TIALD OFFSET TRACK’ no MFD, e fixar qualquer objecto adequado nas proximidades. Pode agora mover a mira para o alvo, que pode estar na estrada, e dirigir-lhe o laser.

O TIALD em acção

PROBLEMAS DE DISFARCES

Em certas situações, inclinar o seu avião pode ‘mascarar’ a sua emissão de laser, fazendo com que a bomba perca a fixação e caia livremente. Verá isto acontecer quando a linha de visão começa novamente a piscar. Para evitar o problema, nivele o avião. Se o problema persistir, poderá ter de abortar a missão.

P. 89

Ligar / desligar o MFD

Mudar câmara TIALD

Mudar campo de visão

Fixar alvo do TIALD

Centrar alvo

Lançar laser ao alvo

Ligar / desligar JTIDS

Aumentar o alcance do JTIDS

Diminuir o alcance do JTIDS

Filtrar alvos aéreos

Filtrar alvos terrestres

Ligar / desligar o mapa

Alternar a escala do mapa

Ligar / desligar pontos de passagem

Iluminar alvos

Reinicializar o TIALD

Ligar / desligar horizonte artificial

P. 90

FUNCIONAMENTO DO TIALD

ACEDER AO MFD CORRECTO

CARREGUE NA TECLA 'T'

Em EF2000, o TIALD aparece no centro do ecrã MFD. Carregue na tecla apropriada para aceder a este MFD.

LIGAR E DESLIGAR O TIALD

CARREGUE EM 'TLD' NO MFD

Por omissão está desligado, mas o TIALD é automaticamente seleccionado quando escolhe armas guiadas por radar.

ALTERNAR O CAMPO DE VISÃO

CARREGUE EM 'FOV' NO MFD

O TIALD tem uma ampliação de um passo. Quando está num campo de visão grande angular, a área que corresponde à área ampliada é marcada.

ALTERNAR ENTRE CÂMARA DE TV OU INFRAVERMELHOS

CARREGUE EM 'CAM' NO MFD

Selecione a imagem que lhe dá o melhor contraste do seu alvo.

DESLOCAR IMAGEM IR OU TV

CARREGUE NAS TECLAS SHIFT+SETA DE CURSOR

Use isto para deslocar tanto a caixa de fixação como a mira.

FIXAR ÁREA DESIGNADA

CARREGUE EM 'TRK' NO MFD

Carregue neste botão para fixar a caixa num objecto terrestre.

DIRIGIR LASER A ÁREA DESIGNADA

CARREGUE EM 'LAS' NO MFD

Isto dispara o laser, e iniciar o contador decrescente.

DESLOCAR CAIXA DE FIXAÇÃO

CARREGUE EM 'OFT' NO MFD

Desliga a caixa de fixação da mira, permitindo-lhe mover a fixação para obter uma mira mais precisa.

FIXAR AO PONTO DE PASSAGEM

LIGUE E DESLIGUE O TIALD

Volta a fixar o TIALD à vista do seu ponto de passagem.

DISPARAR ARMA

BARRA DE ESPAÇOS OU BOTÃO 1 DO JOYSTICK

Larga a bomba. Lembre-se que tem de dirigir o laser ao alvo até a bomba chegar ao destino.

P. 91

INTRODUÇÃO AO SISTEMA DE MIRA MAVERICK

O sistema de mira Maverick

O míssil Maverick AGM-65D de Infravermelhos é a arma ideal para destruir blindagens, tanto de veículos aéreos como terrestres. O seu alcance de cerca de 12 milhas náuticas dá ao avião uma grande margem de manobra, permitindo-lhe evitar ter de voar perto do alvo e de possíveis SAMs ou AAA.

Em EF2000, o sistema de mira Maverick usa tanto os ecrãs MFD como IRST. O MFD é usado para apontar a arma, e o ecrã IRST é usado para ver o alvo.

P. 92

O SISTEMA DE MIRA MAVERICK EM USO

Depois de seleccionada, a arma é apontada através do MFD do lado esquerdo. A imagem projectada no MFD tem origem na cabeça detectora de calor do míssil, e está dependente dos sistemas ópticos do EF2000. Apontar é fácil. Conduza o avião em direcção ao alvo, ou desloque a cabeça detectora com SHIFT+teclas de cursor, e o míssil fixará o ponto de maior diferencial de temperatura do veículo. Em

seguida, o detector digital regula a pontaria de forma a que o míssil aponte directamente para o centro do objecto. Para quebrar a fixação, desloque a cabeça de detecção do alvo presentemente seleccionado, ou afaste o avião do alvo.

Alvejar básico

Uma vez fixado o alvo, receberá a informação do alcance do alvo no canto do MFD. Ao mesmo tempo, uma imagem ampliada do alvo aparece no ecrã IRST sob o HUD (aceda-lhe com '5' no teclado numérico). Isto ajudá-lo-á a determinar o tipo de alvo, e se vale ou não a pena gastar nele um precioso míssil Maverick.

Se quiser, a imagem pode ser ampliada para ajudar ao reconhecimento do alvo, e ajudar a escolher o alvo certo de entre veículos próximos.

Ecrã IRST sob o HUD

P. 93

QUANDO DESLOCAR

O Maverick é uma arma ideal para um jacto rápido, que não está muito tempo junto ao alvo e é vulnerável ao fogo terrestre. Quando voa baixo e em direcção ao alvo, é melhor simplesmente apontar a avião ao alvo, porque este é o método mais rápido. No entanto, quando se aproxima do alvo numa rota paralela, manter uma distância segura e deslocar a cabeça do detector é a melhor opção. Isto permite-lhe manter-se ao alcance máximo. Lembre-se, há uma função de ampliação para o ajudar a seleccionar o alvo correcto.

CONTROLO AÉREO AWACS E FRONTAL

Num verdadeiro campo de batalha, pouco se mantém igual durante muito tempo. Os constantes movimentos e disposições de tropas terrestres e veículos exige um cuidado e monitorização constantes. Há três métodos principais de recolha de dados: unidades especiais no solo, introduzidas a coberto da escuridão da noite atrás das linhas inimigas por helicópteros; pequenos aviões de observação, que funcionam como controladores aéreos avançados (FAC), enviando informações tácticas para os pilotos nas redondezas e os perigos das unidades inimigas; e JSTARS, que é capaz de detectar movimentos terrestres de segundo escalão bem atrás das linhas inimigas.

Em missões como "Close Air Support" e "Battlefield Interdiction", receberá informações tanto dos FAC como JSTARS, indicando onde pode encontrar os seus próximos alvos. Aparecerão mensagens no seu ecrã, por isso esteja atento às novidades.

Lembre-se de vigiar lançamentos de mísseis durante operações a baixo nível. Alarmes na carlinga e mensagens dir-lhe-ão quando se deve começar a preocupar, enquanto o DASS o ajudará a determinar de onde vem a ameaça.

P. 94

O SISTEMA DE MIRA MAVERICK

Ligar / desligar o MFD

Ligar / desligar o radar

Aumentar o alcance do radar

Diminuir o alcance do radar

Alcance automático

Definir prioridade dos alvos

Ampliação do Maverick

Espaço livre

Modo "Look down"

Modo "Look ahead"

Modo "Look-up"

Alternar alvos fixados

Modo de radar Gaivota

Alternar mísseis AA

Elevação do radar

Radar de cruzamento de secção

Ligar / desligar horizonte artificial

P. 95

ACEDER AO MFD CORRECTO

CARREGUE EM '1' NO TECLADO NUMÉRICO

Em EF2000, a vista do Maverick aparece no lado direito do ecrã MFD. Observação: Certifique-se de que seleccionou primeiro as armas, caso contrário o MFD só mostrará o radar.

ALTERNAR O CAMPO DE VISÃO

CARREGUE EM 'Z' NO MFD

As características de mira do Maverick incluem uma ampliação de um passo. Carregue nesta tecla uma vez para obter uma imagem aproximada, e carregue novamente para retirar a ampliação.

RODAR IMAGEM IR DO MAVERICK

CARREGUE NAS TECLAS SHIFT+SETA DE CURSOR

Use isto para deslocar tanto a caixa de fixação como a mira.

DISPARAR ARMA

BARRA DE ESPAÇOS OU BOTÃO 1 DO JOYSTICK

Dispara o Maverick. Uma vez disparado o Maverick, esteja atento à carlinga para verificar o seu progresso.

P. 96

UMA INTRODUÇÃO AO MMD ("MOVING MAP DISPLAY")

A versão electrónica dos mapas

O MMD de EF2000 usa uma imagem sintética de mapa, e é a principal ferramenta de navegação. Ajudá-lo-á a seguir os seus pontos de passagem, localizar o alvo e estabelecer a aproximação, e depois ajudá-lo a voltar a base.

P. 97

O MMD EM USO

NAVEGANDO COM O MMD

O MMD está localizado no centro do MFD. O símbolo que representa a seu avião está localizado a dois terços para baixo da imagem, a fim de lhe dar uma boa visão frontal. O verdadeiro EuroFighter oferece três escalas de mapa diferentes: 500000:1 para navegação geral e localização contextual; 1000000:1 para voo entre pistas; e 50000:1 para identificação de alvos e navegação de precisão. Em EF2000, estão disponíveis dois mapas: um em maior escala para navegação geral; e um em menor escala para ataques ao solo e navegação de precisão.

ESTIMANDO O TTG (“TIME TO GO”)

A linha de direcção que se estende desde o topo do MMD está calibrada para mostrar intervalos de minutos. Esta escala varia de acordo com a sua velocidade no solo. Se quiser saber quanto tempo levará a atingir um ponto directamente à sua frente, conte o número de marcas e saberá o tempo! Uma característica útil do MMD é a capacidade de sobrepor pontos de passagem, tornando a imagem uma ferramenta essencial da missão. Também é possível sobrepor dados JTIDS, que indicarão a posição de aviões inimigos e alvos terrestres.

Um mapa ampliado

Cada marca na linha branca é 1 minuto

Sobreposição da informação JTIDS

P. 98

Ligar / desligar o MFD

Mudar câmara TIALD

Mudar campo de visão

Fixar alvo do TIALD

Centrar alvo

Lançar laser ao alvo

Ligar / desligar JTIDS

Aumentar o alcance do JTIDS

Diminuir o alcance do JTIDS

Filtrar alvos aéreos

Filtrar alvos terrestres

Ligar / desligar o mapa

Alternar a escala do mapa

Ligar / desligar pontos de passagem

Iluminar alvos

Ligar / desligar o TIALD

Ligar / desligar horizonte artificial

P. 99

FUNCIONAMENTO DO TIALD

ACEDER AO MFD CORRECTO

CARREGUE NA TECLA '2' NO TECLADO NUMÉRICO

Em EF2000, o MMD aparece no centro do ecrã MFD. Carregue na tecla apropriada para aceder a este MFD.

LIGAR E DESLIGAR O MMD

CARREGUE EM 'MAP' NO MFD OU NA TECLA 'M'

Por omissão está ligado, mas a selecção de outras imagens cancela o MMD, que pode ser reactivado carregando na tecla apropriada.

MUDANDO AS ESCALAS DO MAPA

CARREGUE EM 'M+' NO MFD

Selecciona a escala maior ou menor.

SOBREPOSIÇÃO DOS PONTOS DE PASSAGEM

CARREGUE EM 'WAY' NO MFD

Sobrepõe os pontos de passagem da sua missão.

P. 100

UMA INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE ASSISTÊNCIA DE VOO

Quando as coisas se complicarem, ligue o piloto automático

Não sinta que está a fazer batota se usar o piloto automático - até o verdadeiro EF2000 tem um sistema semelhante.

P. 101

O USO DO PILOTO AUTOMÁTICO

BOTÃO DE RECUPERAÇÃO

A tecla 'L' nivela o avião.

ATERRAGEM E REABASTECIMENTO AUTOMÁTICO

Para reabastecer ou aterrar automaticamente, carregue nas teclas SHIFT+S.

PILOTO AUTOMÁTICO

Está disponível um sistema de piloto automático no MFD 3, que é capaz de controlar o avião regulando o Joystick e a aceleração. Há quatro modos principais, e o piloto só tem de indicar os dados correctos no MFD antes de activar o piloto automático.

MODOS DO PILOTO AUTOMÁTICO: PONTO DE PASSAGEM

Dirige o seu avião à velocidade escolhida para o próximo ponto de passagem.

MODO 2 DO PILOTO AUTOMÁTICO: DIRECÇÃO

Mantém a direcção, altitude e velocidade indicadas.

MODO 3 DO PILOTO AUTOMÁTICO: DETECÇÃO

Dirige o seu avião para o avião que está a fixar no radar.

P. 102

MODO 4 DO PILOTO AUTOMÁTICO: ACELERAÇÃO AUTOMÁTICA

Deixa o controlo por Joystick nas mãos do piloto, mas mantém a velocidade escolhida.

Observação: A velocidade do seu avião não será sempre a mesma em todas as situações, mesmo com a aceleração automática (por exemplo, uma subida a 80 graus).

P. 103

FUNCIONAMENTO DO PILOTO AUTOMÁTICO

Ligar / desligar o MFD

Ligar / desligar o DASS

Aumentar o alcance do DASS

Diminuir o alcance do DASS

Ligar / desligar ECM

Espaço ainda livre

Ligar / desligar o piloto automático

Modos do piloto automático

Seleccionar entrada de dados do piloto automático

Aumentar parâmetros do piloto automático

Diminuir parâmetros do piloto automático

Gestão do motor

Gestão dos abastecimentos

Gestão do combustível

Sistemas de verificação

Aceder ao piloto automático

Ligar / desligar horizonte artificial

P. 104

INSTRUMENTOS ANALÓGICOS DE NAVEGAÇÃO

A bola analógica do horizonte e o compasso

Na pior das circunstâncias, poderá perder todas as funções do MFD e do HUD, caso em que terá de usar os seus instrumentos analógicos. O compasso também funciona como HIS, com um marcador vermelho mostrando o próximo ponto de passagem, e o marcador verde a sua direcção actual. Quando ambos estiverem sobrepostos, está no bom caminho.

P. 105

BOTÃO DE RECUPERAÇÃO

CARREGUE NA TECLA 'L'

Coloca-o direito e nivela o voo quando perder o controlo.

ATERRAGEM E REABASTECIMENTO AUTOMÁTICO

CARREGUE NAS TECLAS SHIFT+S

Use este comando para proceder automaticamente a estas operações.

ACEDER AO ECRÃ DE CONFIGURAÇÃO DO PILOTO AUTOMÁTICO

CARREGUE EM 'AU' NO MFD

Permite-lhe activar o ecrã do piloto automático.

LIGAR/DESLIGAR O PILOTO AUTOMÁTICO

CARREGUE EM 'ON' NO MFD OU NA TECLA 'A'

Regule os seus parâmetros do piloto automático, e depois active o piloto automático a partir do MFD ou do teclado.

SELECIONAR O MODO DO PILOTO AUTOMÁTICO

CARREGUE EM 'AM' NO MFD

Permite-lhe seleccionar um dos quatro modos do piloto automático. O modo seleccionado está iluminado na barra de descrição no cimo do MFD.

EDITAR PARÂMETROS DO PILOTO AUTOMÁTICO

CARREGUE EM 'SEL' NO MFD

Permite-lhe seleccionar um campo para editar em qualquer modo. Quando seleccionado, o campo muda para verde.

AUMENTAR OS VALORES DOS PARÂMETROS DO PILOTO AUTOMÁTICO

CARREGUE EM 'A+' NO MFD

Um clique aumenta o valor uma unidade. Mantendo pressionado, o incremento é contínuo.

DIMINUIR OS VALORES DOS PARÂMETROS DO PILOTO AUTOMÁTICO

CARREGUE EM 'A-' NO MFD

Um clique diminui o valor uma unidade. Mantendo pressionado, a diminuição é contínua.

P. 106

UMA INTRODUÇÃO AOS MOSTRADORES DE INFORMAÇÕES E ESTADO

O mostrador de gestão do combustível

A nossa simulação inclui gestão do motor, gestão do combustível, gestão da carga, mensagens de aviso e instruções.

P. 107

GESTÃO DO MOTOR

Acessível do lado direito do MFD, este mostrador diz-lhe o estado dos seus motores, a sua quantidade de combustível e consumo de combustível para uma dada aceleração.

ATENÇÃO: O USO DA PÓS-COMBUSTÃO, PARA ALÉM DE AUMENTAR GRANDEMENTE O CONSUMO DE COMBUSTÍVEL, TORNA-O MUITO MAIS FACILMENTE DETECTÁVEL.

P. 108

GESTÃO DO COMBUSTÍVEL

Para além de ficar sem munições, ficar sem combustível é um grande problema, especialmente durante um combate directo.

Verifique periodicamente este mostrador.

P. 109

MOSTRADOR DA CARGA

P. 110

FUNCIONANDO COM OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE VOO

Ligar / desligar o MFD

Ligar / desligar o DASS

Aumentar o alcance do DASS

Diminuir o alcance do DASS

Ligar / desligar ECM

Espaço ainda livre

Ligar / desligar o piloto automático

Modos do piloto automático

Seleccionar entrada de dados do piloto automático

Aumentar parâmetros do piloto automático

Diminuir parâmetros do piloto automático

Gestão do motor

Gestão dos abastecimentos

Gestão do combustível

Sistemas de verificação

Aceder ao piloto automático

Ligar / desligar horizonte artificial

P. 111

ACEDER AO MFD CORRECTO

CARREGUE NA TECLA '3' NO TECLADO NUMÉRICO

Todos os mostradores aparecem do lado direito do MFD.

ACEDER AO MOSTRADOR DE GESTÃO DO COMBUSTÍVEL

CARREGUE EM 'FUE' NO MFD

Dá-lhe acesso a todos os dados sobre o combustível.

ACEDER AO MOSTRADOR DE GESTÃO DO MOTOR

CARREGUE EM 'ENG' NO MFD

Dá-lhe acesso a todos os dados sobre os motores e o consumo do combustível.

ACEDER AO MOSTRADOR DA CARGA

CARREGUE EM 'STO' NO MFD

Para ver que armas tem e quantas.

P. 112

UMA INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE AVISO DO AVIÃO

No EF2000 há poucos mostradores ou instrumentos convencionais analógicos. Em vez deles, há apenas três grandes painéis coloridos, conhecidos como MFDs ("Multi-Function Displays"), que são capazes de apresentar uma imagem mais clara e límpida de todos os principais sistemas do avião, mesmo com o brilho do sol. Há também uma variedade de luzes de aviso. Estas luzes estão arrumadas em grupos funcionais.

O painel de aviso de EF2000, acedido através da tecla numérica '4'.

P. 113

OS SISTEMAS DE AVISO EM USO

LUZES COLORIDAS DE AVISO

A carlinga tem um código de cores simples.

VERDE: O sistema está funcional.

AZUL: O sistema está activo (ou seja, em uso).

AMARELO: Cuidado! O sistema sofreu danos ligeiros.

VERMELHO: O sistema sofreu danos irreparáveis.

TEXTO ILUMINADO DE AVISO

ENG: Motores.

RH: Sobre-aquecimento ou pós-combustão. O sistema não deverá estar assim por muito tempo.

AB: Travões aéreos.

WB: Travões das rodas.

T1: Tanque de asa 1. Largue os tanques das asas antes um combate ou ataque ao solo.

T2: Tanque de asa 2

T3: Tanque central.

OX: Oxigénio. Se o sistema de oxigénio falhar, desça abaixo dos 10000 pés.

PR: Pressão da cabina. Se o sistema de pressão falhar, desça abaixo dos 10000 pés. Se falharem o sistema de oxigénio e o sistema de pressão, aterre o mais depressa possível.

CH: Pára-quedas de travão.

HY: Controlos hidráulicos.

HU: HUD.

I: IRSTS.

R: Radar.

IR: Falha no IRST.

UC: Trem de aterragem.

JT: JTIDS.

P. 114

M: Mapa.

NV: Navegação.

DA: DASS.

AU: Piloto automático.

WE: Armas.

FU: Combustível.

OI: Óleo.

TP: Temperatura do cano do jacto.

LK: Fixação de míssil.

LA: Lançamento de míssil.

IR: Lançamento de míssil IR.

RA: Lançamento de míssil guiado por radar.

P. 118

UMA INTRODUÇÃO AO HUD E AO HMD

A carlinga e o HUD do EF2000

O HUD consiste num dispositivo transparente que se encontra entre o piloto e a cobertura da carlinga, onde são apresentados dados de várias ordens.

P. 119

As informações apresentadas no capacete são uma inovação mais recente, que permite ao piloto uma maior capacidade de manobra, sobretudo na escolha de alvos, não dependendo da posição do avião.

P. 121

O HUD tem quatro modos: AR-AR, AR-SOLO/NAVEGAÇÃO, REABASTECIMENTO, e ATERRAGEM.

Compasso

Velocidade aérea

Indicador G

Barra de alcance das armas

Ângulo de ataque

Indicador de arma pronta

Inclinação horizontal

Altímetro

Vector de velocidade

Caixa de fixação do alvo

Alcance do alvo

Tipo de alvo e velocidade de aproximação

P. 126

MODO AR-SOLO

Compasso

Velocidade aérea

Ângulo de ataque

Indicador de arma pronta

Caixa do terreno

Inclinação horizontal

Altímetro

Vector de velocidade

Número e tipo de ponto de passagem

Alcance e tipo do alvo

Velocidade de aproximação do alvo

P. 130

FUNCIONAMENTO DO HUD

SELECCIONAR MODO AA

Carregue em ENTER

ALTERNAR ARMAS AA

Carregue em ENTER

SELECCIONAR MODO AG

Carregue em SETA DE APAGAR

ALTERNAR ARMAS AG

Carregue em SETA DE APAGAR

ACTIVAR MANGUEIRA DE REABASTECIMENTO

Carregue em ‘

SELECCIONAR MODO DE REABASTECIMENTO

Carregue em ‘

SELECCIONAR MODO ILS

Carregue em ‘i’

ALTERNAR PELOS ALVOS

Carregue em ‘C’

P. 131

SISTEMA DIGITAL DE TERRENO

Conduza os VV pela caixa

Eliminando a necessidade de um radar terrestre, o sistema digital de terreno dá-lhe um perfil fiável do terreno.

Em EF2000, o sistema dá-lhe uma previsão do trajecto a seguir.

EF2000 CRÉDITOS

QUEM É QUEM

Em seguida a lista da equipa do EF2000 em DID, por ordem alfabética

Andrew Bate - Artista - Design 3D, construção da missão.

Andrew Gahan - Artista - Design 3D, construção da missão.

Chantelle Thacker - Artista - Design 3D.

Charlie Wallace - Programador - 3D código do Mundo.

Chris Orton - Chefe de R&D - técnicas e efeitos 3D.

Colin Bell - Director de programação - plano de projecto e integração de jogo.

Craig Houston - Artista - construção do mundo e design de mapas de textura.

Damian Edwards - Desenvolvimento de Missão, testes, prova de manual.

Dave Ambler - Artista - Design 3D.

Derek Johnson - Programador - linguagem do jogo.

Don Whiteford - Director de projecto e Produtor - design de simulação, gestão de projecto, concepção de manual, cópia de manual.

Donna Chippendale - Artista - arte de estúdio em 3D de simulação e manual

Iain McLeod - Programador de R&D - Sistema de Comunicações em Rede e Sistema de desenvolvimento GUI.

Ian Boarman - Chefe de Design 3D para EF2000 - gestão de modelação em 3D e construção do mundo.

Ian Tasker - Artista - Design 3D.

John Bradley - Gestor de ligação em rede.

John Knight - Pesquisador - informação base sobre Noroega, cenário dos mapas, pesquisa geral e testes.

Jon Spencer - QA - Testes de jogo.

Martin Carter - Artista - construção do mundo e design de mapas.

Martin Kenwright - Director de Gestão e Produtor - conceito original, direcção, EF2000 direcção criativa, relações públicas e cópia de manual.

Michael Hocking - Pesquisador AI R&D, código e design de WarGen , AA combate AI, ligação à rede neural, design de sistema GUI e cópia de manual.

Mike Borrows - Programador R&D - desenvolvimento e pesquisa de EF2000.

Neil Ambler - Artista - design 3D.

Neil Lecky -Thompson - Engenheiro aeronáutico e Programador - modelos de armas de voo.

Nevil Plura - Programador Principal de Sistemas Militares - desenvolvimento do simulador TIALD e adaptações para EF2000.

Nick Clarkson - Gestor de Imprensa e Media- ligações de publicação, imprensa e anúncios.

Paul Chaffe - Ligações Militares - assistência com pesquisa militar, construção de missões, ligações militares.

Paul Frewin - Programação - R&D.

Paul Hollywood - Designer 3D - input para sistemas de 3D, gestão de alvos, missões e construção de meio ambiente.

Phil Owen - QA testes.

Ralph Van Doorn - desenvolvimento da Missão e testes.

Robert Ball - Artista - design de mapas.

Robin Anderson - programador de R&D - integração de som e música.

Rob Openshaw - QA testes de jogo.

Roderick Kennedy - Chefe de engenharia aeronáutica e programação - modelos de voo, sistema de controlo de piloto AI SmartPilots e cópia de manual.

Roger Godfrey - Programação - Aviação e AI.

Russel Payne - Director - design de engenharia em 3D, R&D.

Shaun Hollywood - Director criativo - design de gráficos.

Simon Kershaw - Artista - design 3D, construção de missão, cópia de manual.

Stephen Powell - Programador, componentes WarGen, aviónica, implementação de GUI.

Steve Monks - Programador Principal - aviónica, integração de modelo de programa.

Steve Tickle - Programador R&D - explosões.

Stuart Jennett - Artista - arte de gráficos EF2000 Silicon.

Tim Johnson - Assistente de Produção - criador, design do mundo em 3D e cópia de manual da missão.

Tony Buckley - Chefe de Testes - controlo de qualidade e relações públicas.

Com agradecimentos a ...

Advertising Agency Ltd - anúncios, encomendas, vídeos, design de documentação e produção.

Bae Publicity Dpt - Informação, conselhos e apoio.

David Chinn - Royal Aeronautical Society e NEFMA.

Administração DID - todo o pessoal do escritório.

IBM Computers - Hardware.

John Turner - Teste de Piloto EF2000

Key Publishing - Informação e desenhos do avião.

Lockheed Publicity Dpt - Informação.

Ned Frith - Chefe de comercialização do EF2000 na British Aerospace.

Ocean QA - O nosso muito obrigado por todo o trabalho que tiveram .

Ocen Software - Os nossos publicadores e muito mais.

Orinoco Sound Source - Efeitos sonoros e Música.

Pete Birch - conselheiro RAF

Polylang LTD - Localização.

Robert Lynch - Contactos militares e encorajamento.

Squadron 13 - Entusiasmo e conselhos.

Squadron Prints - Fornecimento de impressões e postais do EF2000.

Steve McLaughlin - Consultor (reformado) da Defesa Aérea da RAF.

ThrustMaster - Fornecedores de voos periféricos.

E a quem nos tenhamos esquecido de mencionar, mas que contribuiu directamente para o projecto.

Especial agradecimento aos companheiros e filhos dos membros da equipa, que sofreram o mesmo, ou mais do que nós. Havemos de recompensá-los de alguma forma.

DID/Ocean Copyright 1995.

Printed by D.C. Thomson & Co. Ltd., 1995.