

*Manual de
Vôo do Piloto*

MANUAL DO EQUIPAMENTO

1- Apresentação da Aeronave – Newstar/Fox V7

O Newstar/Fox V7 é uma aeronave tipo monomotor, com capacidade para 02 ocupantes, asa alta, trem de pouso principal do tipo lâmina de aço, trem de pouso do nariz construído em tubos de aço com sistema de amortecimento, asas em alumínio, semi-cantilever com montantes em “V”.

1.1- Fuselagem:

1.2- Asas: *construída em chapa de alumínio aeronáutico com longarina dianteira e traseira entremeadas por nervuras em alumínio aeronáutico. Tratamento das chapas metálicas feito com inibidor de corrosão. Os flaps são do tipo “slotted”, e ailerons são do tipo mono-longarina, com nervuras e revestimento com chapas termo-elásticas, ambos articulados junto à longarina traseira.*

1.3- Trem de pouso: *lâminas de aço prensado nos trens principais e tubo de aço com sistema de amortecimento na trem de pouso do nariz. As rodas possuem carenagens de fibra de vidro.*

1.4- Superfícies de controle de vôo: *consiste de 02 ailerons, 02 profundores, 01 leme e 02 flaps. São acionadas manualmente através de um manche na cabine, em sistema duplo comando (interligado), e pelos pedais para comandar o leme. O controle longitudinal pode ser feito através de um compensador (trim tab). O controle através do aileron é feito por hastes e cabos. A regulagem do aileron pode ser feita no solo, usando um “tab” no aileron esquerdo.*

1.5-Instrumentos: *altímetro, indicador da temperatura do óleo do motor, pressão de óleo do motor, indicador de razão de subida, bússola, etc .*

1.6- Controles: *comando de acelerador central por manete, freio diferencial nos pedais, comando de flap, compensador.*

1.7- Assentos: ajustáveis com cintos de quatro pontos, espaço para bagagem na parte traseira da cabine. Assentos ajustáveis através de pinos.

1.8- Portas: duas portas laterais (uma de cada lado) com sistema de abertura e travamento nos lados interno e externo.

2- Dimensões

Abaixo estão indicadas as dimensões da aeronave (aqui entra as fotos de frente perfil, etc)

2.1- Dimensões principais:

2.1.1- Asas

Envergadura	9,0m
Área alar (com flap recolhido)	12,8m ²
Alongamento	5,6m
Ângulo de diedro	1,5°

2.1.2- Fuselagem

Comprimento total	5,60 m
Largura	1,30 m
Altura (ponta do leme)	2,21 m

2.1.3- Empenagem

Envergadura do estabilizador	2,54 m
Estabilizador vertical	1,21 m

2.1.4- Trem de pouso

Bitola do trem de pouso	1,92 m
Tipo do pneu do trem de pouso do nariz	4.00 x 4
Tipo dos pneus principais	5.00 x 5

2.1.5- Pesos

Peso máximo de decolagem	655 kg
Peso vazio	320 kg
Carga útil	335 kg
Carga alar	51,0 kg/m ²

2.2- Grupo motopropulsor:

- **Fabricante:** *Bombardier Rotax GmbH*

- **Modelo:** *Rotax 912 S 100 HP. Quatro cilindros horizontalmente opostos com 1352 c.c. totais, cilindros resfriados a água e a ar, dupla carburação, caixa de redução integrada e taxa de compressão de 10.3:1.*

- **Potencia na decolagem:** *100 HP (73,5 kW) a 5800 RPM (máximo de 05 minutos).*

2.2.1- Temperaturas

Líquido de arrefecimento da cabeça dos cilindros

135°C

Máxima de óleo

130°C

Mínima de óleo

50°C

2.2.2- Pressão de óleo

Mínimo

1,5 bar

Máximo

5,0 bar

Atenção: é admissível pressão máxima de 7 bar no acionamento com motor frio por um curto período de tempo (+ou- 30 segundos).

2.2.3- Hélice

Marca

Warp Drive

Modelo

Constant Speed 68"

Nº de pás

03

Tipo

Passo fixo em fibra de carbono

2.3- Sistemas:

2.3.1- Sistema de combustível: *02 tanques em alumínio na raiz das asas, um por asa, suprem o motor por gravidade até uma válvula seletora, passando por um filtro até o carburador. Cada tanque é dotado de um plug para drenagem de combustível e sensores de nível que enviam a informação da quantidade de combustível para os indicadores de nível na cabine.*

2.3.2- Sistema de óleo:

Sistema de óleo

Lubrificação

Forçada com reservatório externo

Tipo de óleo

Recomendado pela Rotax

Capacidade

2,5 litros

* Ver manual do motor

2.3.3- Sistema de arrefecimento:

Sistema de arrefecimento	
Sistema	Misto, com ar e líquido pressurizado em circuito fechado
Líquido arrefecedor	Anti-congelante, misturado com água
Capacidade	2,5 litros

2.3.4- Sistema elétrico: O fornecimento de energia é controlado por uma chave geral no painel de instrumentos; a energia elétrica é fornecida através de um alternador, acionado pelo motor, que supre um retificador/regulador para produzir corrente contínua a uma tensão de 12V. Uma bateria de 12 V fica localizada na fuselagem, atrás do compartimento de bagagem com acesso pelo lado externo. A luz de aviso do gerador fica localizada no lado direito do painel de instrumentos.

2.3.5- Sistema de freio: esta aeronave possui sistema de freio hidráulico diferencial localizado acima dos pedais de comando do trem de pouso do nariz.

2.4- Parâmetros operacionais:

2.4.1- Velocidades

Velocidade Nunca Exceder (VNE)	145 mph
Velocidade de manobras	90 mph
Velocidade máxima, flap acionado	70 mph

- **Velocidade Nunca Exceder (VNE):** velocidade que nunca deverá ser excedida em qualquer operação da aeronave.

- **Velocidade de manobras:** velocidade que nunca deverá ser excedida com movimentos bruscos, pois tais movimentos podem exceder o limite do fator de carga, podendo causar danos ao equipamento.

- **Velocidade máxima com flap acionado:** velocidade que nunca deverá ser excedida com qualquer ângulo de flap.

2.4.2- Temperaturas

Temperatura máxima na cabeça do cilindro	135°C
---	-------

Mínima de óleo	50°C
Máxima de óleo	130°C
Operação normal	90°C - 110°C

2.4.3- Consumo (condição ISA - vento 0):

RPM	Km/h	Litros/hora
4300	165	14
4800	180	18
5000	196	20

OBS: a velocidade máxima do vento para operação de pouso e decolagem é de 15 nós de vento cruzado.

CHECKLIST NEWSTAR/FOX V7**ANTES DO ACIONAMENTO**

CHEQUE PRÉ-VÔO (INT/EXT)	OK
PLANEJAMENTO/ABASTECIMENTO	OK
SELETORA DE COMBUSTÍVEL	ABERTAS
CALÇOS E AMARRAS	REMOVIDOS
RÁDIO E TRANSPONDER	OFF
LUZES E FAROL	OFF
FONES E CINTOS	COLOCADOS E AJUSTADOS
PORTAS	FECHADAS E TRAVADAS
MANETE	REDUZIDA
MAGNETOS	ON
FREIO	APLICADO
ÁREA DE HÉLICE	LIVRE
PARTIDA	ACIONAR

CHECKLIST NEWSTAR/FOX V7**APÓS O ACIONAMENTO**

PRESSÃO DO ÓLEO	1,5 - 7 BAR
ROTAÇÃO DO MOTOR	2400 RPM
RÁDIO	ON
TRANSPONDER	STAND BY/2000
INSTRUMENTOS DE VÔO	CHECADOS

CHECKLIST NEWSTAR/FOX V7**ANTES DA DECOLAGEM (NO PONTO DE ESPERA)**

FREIO	APLICADO
ROTAÇÃO DO MOTOR	2000 RPM
COMANDOS DE VÔO	LIVRES E CORRESPONDENTES
COMPENSADOR	LIGEIRAMENTE CABRADO
FLAPES	CHECAR E AJUSTAR EM 15º
INSTRUMENTOS DO MOTOR	CHECADOS
MAGNETOS 1 E 2	TESTADOS
MARCA LENTA	1600 RPM
FAROL E ESTROBO	ACIONADOS
TRANSPONDER	MODOS ALT/2000
CIRCUITO DE TRÁFEGO	CHECADO
FONIA	REPORTAR PRONTO
