



Sistema iEFIS: MX-1

Tela touch screen de alta qualidade (1000+ nits) com 7 polegadas (transversal) e textura anti-reflexiva, que permite a visualização mesmo em situações com incidência de luz solar direta, e que pode operar com ampla variação de temperatura.

É um instrumento projetado para ser instalado de forma modular, podendo assim ter diversas unidades lado a lado operando em conjunto e distribuindo as funções de forma redundante e paralela.

Utiliza tecnologia de baseada em arquitetura por micro controlador.

Controles operacionais simples diretamente na tela sensível ao toque e pelos 4 botões rotativos.

Leve e robusto, com processo de instalação super simples, sem a necessidade de suporte ou gaveta.

As atualizações de software e a adição de funções são disponibilizadas através um sistema gratuito e irrestrito via Internet. Este processo é simples, fácil e rápido de ser executado pelo próprio usuário.

O iEFIS MX-1 é totalmente compatível com as bases de dados e aplicativos atualmente disponibilizados pela MGL Avionics para toda sua série de EFIS, e podem ser baixados gratuitamente via Internet. Apenas aplicações desenvolvidas por terceiros poderão requerer a aquisição de licenças. Para maiores informações solicitamos contatar diretamente os desenvolvedores desses aplicativos.

- **Funções do Sistema Primário de Voo (PFD):**

- **Altímetro:** Marcando de -1200 a 35.000 pés, com 1 pé de resolução ao nível médio do mar.
- **Velocímetro:** Com sensibilidade de leitura até 200Kts na porta *low speed* e até 600Kts na porta *hi speed*.
- **Vertical Speed (CLIMB):** Configurável nos displays analógicos e +/-10.000 pés/min nos displays digitais. Disponibilidade de modo operacional com compensação de temperatura.
- **Ângulo de Ataque (AOA):** até 18 graus de escala nominal (necessário uso do iEFIS Extender).

- **Monitoração de Motor (EMS):**

- Permite monitoramento a aeronaves monomotoras ou bimotoras, com motores aspirados ou turboalimentados; possibilitando total configuração e adaptação a praticamente qualquer tipo de motorização.
- Pode utilizar os módulos de baixo custo para monitoramento remoto tipo RDAC CAN padrão, assim como sistemas baseado no padrão J1939 (CAN bus) via módulo específico para interface (ex. ROTAX 912 iS).
- Monitoração Completa de Motor: EGT, CHT, Temp. de Óleo, Pressão de Óleo, RPM, Horímetro, Temp. de Água, Fluxo de Combustível, Nível de Combustível, Pressão de Combustível, Voltímetro, Amperímetro, etc.

- **Navegação:**

- O sistema tem como padrão um GPS WAAS/RAIM interno alta performance que cumpre as exigências DO-229C classe Beta-1 (Timeouts selecionáveis para situações em rota). Pode ainda utilizar as informações de um segundo GPS NMEA externo, se necessário.
- Interconexão com rádios NAV para sistemas ILS, GLIDE SLOPE / LOCALIZER e VOR via RS-232 serial.
- Disponibilidade de sistema simulador de navegação VOR, ILS e GLIDES SLOPE baseado em GPS.
- GLS (GPS landing system) com sistema de aproximação de pista 3D HITS (Highway in The Sky).
- Sistema 3D HITS (Highway in The Sky) para navegação por GPS a waypoints ou em rota.
- Sistema 3D automático para informação de aproximação e visualização de pistas.
- Navegação "Moving Map" utilizando mapas escaneados (cartas) com comandos por toque na tela.

OBS: Este instrumento não opera com mapas vetoriais e arquivos de terreno

- Facilidade para o usuário criar e editar navegações e mapas escaneados através de aplicativos próprios, disponibilizados gratuitamente pela MGL Avionics.

- **Sensoriamento de Atitude e Direção (Horizonte Artificial + Giro e Bússola):**

- Atitude: Utiliza um sistema AHRS interno, com sensibilidade para até 250 graus por segundo.
- Direção: Utiliza o sistema de Bússola Digital (magnetômetro) SP-6, para uma fácil instalação remota afastada de interferências magnéticas dentro do painel. Este sistema opera com apoio de giros direcionais.

- **Outras Funções:**

- Sistema integrado de PILOTO AUTOMÁTICO com 3 eixos de comando. Pode também controlar outros Pilotos Automáticos externos via comandos NMEA.
- Operação remota de rádios VHF, Transponders e sistemas ADSB diretamente pela interface do EFIS. Atualmente equipamentos: MGL V-16, Garmin SL40 COM e SL30 NAV/COM; Garmin G430 e outros novos; transponders: MGL T-16, Sandia STX-165 e STX-165R; transponders Garrecht; transponders Trig TT21/TT22; sistemas elétricos Vertical Power VPX; NexNAV receptor GPS certificado FAA – MGL SP-12; sistemas monitoração de tráfego: NAVWorx ADSB, FLARM e XRX PCAS.
- Transferência direta de frequências para os rádios COM e NAV a partir das bases de dados internas.
- Gravação automática de LOG de Voo exportável, com visualização, análise e edição em aplicativo específico (MGL Central) para computador pessoal PC. Grava os últimos 1000 voos.
 - Gravação de dados tipo "Black Box", que salva TODOS os parâmetros monitorados pelo Sistema Discovery Lite (PFD, Navegação, AHRS, EMS, GPS), os quais podem ser analisados através de um aplicativo apropriado (gratuito) em um computador pessoal PC. Esse aplicativo pode, ainda, exportar os dados do GPS tracking e níveis de voo para o padrão Google Earth (3D).
- Dispõem de 9 opções de telas totalmente configuráveis através o aplicativo MX-1 Screen Designer & Simulator, que permite ao usuário configurar as telas exatamente conforme sua necessidade.
- Sistema de alarmes configurável para monitoração de todos os parâmetros de voo e motor.
- Informações e advertências por sistema sonoro de voz (quando conectado ao sistema intercom da aeronave) referentes à: monitoração de motor - EMS, navegação, instrumentos de voo – PFD, etc.
- Permite uso do sistema iEFIS Extender para aplicações que requeiram mais portas seriais (RS-232) e outros recursos de monitoração ou interação com outros dispositivos da aeronave (exemplo: os dispositivos "hat switch" utilizados no manche da aeronave, posicionamento de flaps, posicionamento de trim, etc).
- Processo fácil e rápido de atualização de software através de cartão de memória tipo SD/MMC. Todas as atualizações de versão são gratuitas e constantemente disponibilizadas pelo fabricante. Essas atualizações continuamente aprimoram e disponibilizam novas funcionalidades ao usuário do sistema MX-1.
- Unidades de medida de preferência do usuário selecionáveis de acordo com sua necessidade (Metros/Pés; mph/Nós/Km; Litros/Galões; etc.).

- Alimentação:**

- Alimentação nominal de 12V. O sistema opera em voltagens de 8V a 28V (conta com proteção contra transientes até 33V). Uma conexão "Keep Alive" KA mantém o sistema de memória interna.
- Baixo consumo de energia (amperagem) do sistema elétrico da aeronave, 0.55A a 13.8V com máxima luminosidade de backlight.

- Interfaces:**

- RS232 4 portas configuráveis (Expansíveis com o uso de um iEFIS Extender) – Rádio NAV/COM, FLARM, ZAON XRX TCAS, P.A., Transponder, NMEA para piloto automático / entrada para GPS externo ou módulo iEFIS Extender.
- Saídas de áudio para conexão ao intercom ou alto-falante. Impedância 1KOhm. 0 dBV (2V pp).
- Porta CAN – LAN de comunicação padrão usada para conectar outras unidades MX-1 além dos módulos SP-6 (Bússola Digital), RDAC, atuadores de Piloto Automático, etc.
- Entrada para antena ativa de GPS (conector padrão SMA).

Exemplo de tela de monitoração de voo e motor



Painel traseiro do instrumento

