MC
O AVIÃO ESPORTIVO LEVE
MAIS VENDIDO NO MUNDO
AGORA EM ALUMÍNIO

O FLIGHT DESIGN MC UMA PAIXÃO EM VOAR

O MC (Metal Concept) é a nova aeronave da Flight Design. Projetada para pessoas que tem paixão em voar e que necessitam tirar o seu máximo no dia-a-dia, o MC foi criado utilizando alumínio, aço e materiais compostos para oferecer uma estrutura o mais atraente, robusta e eficiente possível.

O MC é projetado especialmente para a categoria de Aeronaves Leves Esportivas (LSA) e foi projetada utilizando o que há de mais avançado em softwares de engenharia junto com novas idéias para produzir uma aeronave de metal segura, fácil de pilotar, excelente performance e incomparável conforto de cabine.

O MC é a alternativa ideal para pilotos que desejam possuir uma aeronave de metal, mas que desejam uma cabine verdadeiramente espaçosa com uma excelente visibilidade, o que torna a família CT tão famosa.
A Flight Design realizou intensas pesquisas junto a seus clientes nos principais eventos aeronáuticos ao redor do mundo. Baseado nos resultados obtidos, a Flight Design decidiu por completar sua linha de produtos LSA com uma excelente aeronave de metal para uso privado ou para escolas de aviação.

A Flight Design está empenhada em ser a líder em conceitos progressivos de design e melhorias da segurança. Utilizando tecnologia FEA (Análises de Elementos Finitos) para refinamento do projeto da estrutura do MC, a Flight Design larga novamente na frente na utiilização de ferramentas de engenharia modernas focando melhorias dos princípios de design de uma aeronave leve.

O time de desenvolvimento da Flight Design trabalhou por mais de 36 meses no desenvolvimento do MC. Sistemas de teste de voo computadorizados de última geração foram usados para desenvolver as dinâmicas de voo, da mesma forma que foi utilizado na aeronave líder de mercado CTLS.

A visibilidade e conforto do MC tornam os voos mais agradáveis e um ambiente ideal para se aprender a pilotar. O MC é equipado com o novo sistema de trem de pouso em materiais compostos, o mesmo que equipa o CTLS.

Uma aeronave nova deve ter todos os dispositivos de segurança hoje disponíveis para proteger seus ocupantes. O MC tem uma gaiola de proteção em aço com zonas de deformação projetadas em CAD visando manter a cabine intacta, cintos de quatro pontos e **pára-quedas balístico**. Os tanques de combustível estão localizados nas asas, longe dos ocupantes. Inúmeras melhorias no sistema de combustível do MC foram incorporadas para oferecer o fluxo de combustível apropriado até mesmo em condições extremas enquanto mantida uma operação segura.

O MC foi apresentado ao mercado já tendo recebido o certificado de aeronavegabilidade SLSA (Special Light Sport Aircraft) pelo FAA.

Se você tem a paixão em voar, voe o MC e desfrute da sua segurança, alta velocidade de cruzeiro, baixa velocidade de Stall, economia e sua cabine gigante.

Aerodinâmica

O conceito aerodinâmico do MC é o mesmo que do famoso CT, mas utilizando metal como material principal. Pensamentos fora da caixa superaram o tradicional, criando um design que é ao mesmo tempo elementar e bonito.

A fuselagem longa associada com uma estabilizador horizontal com profundor convencional, oferece uma incrível manobrabilidade e estabilidade durante o voo. O resultado para os pilotos é uma viagem mais suave em turbulências e pousos mais fáceis.

Em otimizando o formato da fuselagem, o atrito foi reduzido ao mesmo tempo que o fluxo de ar se tornou mais limpo para o estabilizador.

Um pequena chapa vertical de cada lado no bordo de fuga da asa ajuda a deflecção negativa do flap a aumentar a sustentação e reduzir o atrito. A asa do MC utiliza o mesmo aerofólio eficiente do CTLS com novos winglets avançados, visando a redução do atrito induzido, melhora da razão de subida, maior alcance de voo e maior atuação dos aleirons em baixa velocidade.

Bons Pousos

O novo amortecedor feito de polímeros de uretano do trem do nariz, oferece alto amortecimento e ajuda a reduzir a energia de impacto dos pousos mais duros. O novo trem principal, feito de materiais compostos desenvolvido e produzido por uma empresa parceira, detentora de certificações aeroespacial, é super resistente e absorve mais de 50% da energia no primeiro toque.

Tecnologia de fresagem de 5 eixos produziu os moldes metálicos para a confecção do novo trem de pouso principal.

Novos pneus desenvolvidos junto com nossos parceiros, oferecem o correto equilíbrio entre durabilidade, performance e baixo peso.

Voe Seguro

O time de engenheiros da Flight Design criou o MC tendo em mente segurança, performance e conforto.

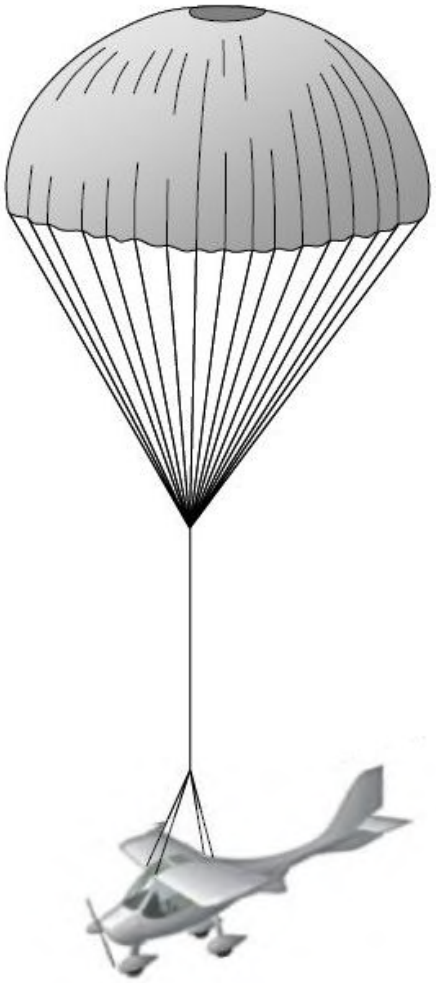
Desde os primórdios da aviação, os projetistas vem usando o metal como item predominante na aviação.

A célula de sobrevivência feita em aço, ajuda a te proteger assim como seu passageiro. O montante do motor e os pontos de fixação diretamente ligada a estrutura da fuselagem, reduzem a possibilidade da invasão do motor na célula em um eventual aciidente.

Como item **Standard de Fábrica**, o MC vem equipado com o **Pára-Quedas Balístico BRS**, oferecendo o máximo em segurança. Tranquilidade para você e sua família por saber que ele está lá, caso precise.

Cintos de 4 pontos junto com elementos deformáveis na fuselagem absorvem a energia reduzindo a possibilidade do impacto das cargas no piloto e passageiro. Suporte do parabrisa reforçado e uma estrutura super resistente completam o ambiente de proteção. Os tanques de combustível estão localizados nas asas, longe dos ocupantes. Inúmeras melhorias no sistema de combustível do MC foram incorporadas para oferecer o fluxo de combustível apropriado até mesmo em condições extremas enquanto mantida uma operação segura.

A ampla variedade de velocidades e alta margem estrutural do MC lhe oferece paz de espírito, mesmo nas condições mais extremas.



O MC foi submetido a inúmeros testes estáticos e vôos de testes como parte de sua certificação, segundo as principais Normas de Aeronavegabilidade, incluíndo os requisitos ASTM-FAA Light Sport Aircraft e alemão LTF-BfU.

Cada MC é voado e testado pelos nossos pilotos de teste e novamente voado depois de ser remontado e verificado, por nossos especialistas treinados na fábrica, no país de destino.

Tecnologia Alemã

O MC é produzido na Ucrânia, na região da Crimea perto do Mar Negro, pela nossa equipe jovem e altamente motivada. Junto com o desenvolvimento do primeiro CT, foram criadas as nossas áreas de pesquisa/desenvolvimento e manufatura. Estamos constantemente expandindo nossa fábrica e equipe para atender a demanda crescente. A Ucrânia tem uma cultura muito forte na aviação, tendo suas origens no princípio dos voos tripulados. Os maiores fabricantes de estruturas e componentes estão tercerizando os serviços de engenharia e produção na Ucrânia, obtendo benefício do alto padrão educacional técnico assim como com o baixo custo da mão de obra. Após, ele recebe o toque final na Alemanha onde também é testado em voo.

O equilíbrio entre segurança e performance é atingido através de um design racional, processos produtivos bem organizados e a utilização de materiais de alta qualidade.

O MC foi desenhado e testado utilizando-se os programas mais avançados de CAD e estes sistemas também são aplicados na produção das aeronaves.

Somos orgulhosos por estarmos na vanguarda da tecnologia da aviação, oferecendo o que há de mais avançado de tecnologia de estruturas e aerodinâmica para o mercado de aviação leve.

Estrutura

A fuselagem do MC é composta de alumínio e aço convencional, unidos por rebites aeronáuticos super resistentes.

A tecnologia moderna que utilizamos, nos permite ter uma alta capacidade de carga útil para uma aeronave leve esportiva, não só quando comparamos com outras aeronaves de metal, mas também com a maioria das aeronaves feitas de material composto no mercado.
O interior da estrutura é revestida de zinco, oferecendo uma grande resistência à corrosão

Voe Confortavelmente

A cabine do MC, com 1,31m de largura, pode acomodar desde o mais baixo até o mais alto piloto. Pessoas com altura de 1,55 a 2,00 m sentam confortavelmente.

Amplo espaço para armazenamento é oferecido através de um porta-treco localizado atrás dos assentos para acesso rápido durante o voo e compartimentos adicionais de bagagem acessíveis por dentro da cabine. Duas novas janelas na parte traseira da cabine oferecem uma sensação de maior espaço além de melhorar a visibilidade trazeira.

Grandes portas na forma de asa de gaivota, sustentadas por amortecedores a gás, facilitam a entrada e saída dos ocupantes. Três pontos de travamento os deixam seguros. Assentos confortáveis, com enchimento de espuma moldada e ajuste pneumático nas seções lombar oferecem um conforto incomparável além de ajustes fáceis de altura e comprimento.

O novo sistema de instalação do motor reduz vibrações e ruído na cabine. Controles duplicados e um console de manetes central são características da excelente ergonomia distribuída. Sistemas de Ventilação e Aquecimento standard possibilitam voar no MC em qualquer época do ano.

No MC, é possível carregar até 50kg (total) de carga em dois bagageiros atrás da área da cabine.

Se você está encontrando dificuldades em encontrar um avião leve experimental que atenda as suas expectativas, experimente o MC. Nós temos certeza que terá uma agradável surpresa.

Durabilidade

Uma aeronave moderna deve ser construída tendo em mente a sua durabilidade. Sua durabilidade a longo prazo foi amplamente estudada durante afase de projeto. Apesar de não ser necessário para a sua certificação, o MC passou por testes de fadiga. O baixo custo de material do MC e seu design avançado, o torna uma opção acessível e inteligente.

O MC recebe como acabamento, 2 camadas de tinta uretano que é extremamente resistente aos raios ultravioletas. Lindo e fácil de se manter, o acabamento em uretano durará muitos anos se mantido adequadamente.

Serviço/Suporte

O novo suporte do motor e o projeto do sistema de controle, foram desenvolvidos tendo em mente as futuras execuções de serviços e reparos. O MC necessita o mínimo de manutenção. Em nossos centros de serviços, você pode solicitar a realização destes serviços por nossa equipe altamente treinada. Você também pode participar do treinamento para proprietários com duração de 2 dias. Com este treinamento, você será capaz de realizar manutenções simples apoiado por um manual de manutenção detalhado e com o manual de peças fornecido em cada MC.

Nossos técnicos estão disponíveis para realização de reparos preventivos ou corretivos, dentro ou fora de base.

Motorização

- Rotax 912 ULS, 100 HP @ 5800 rpm, 2000hrs TBO, 1352 cc 10.5 para 1- taxa de compressão
- Combustível: Automotivo Premium ou 100LL Avgas
- Consumo Combustível
    - @ Max Contínuo RPM (5500) 25l/h
    - @ 75% RPM (5200) 18,5l/h

Viagens

Quanto mais você voar, mais a superioridade do MC aparece. Com os novos e confortáveis assentos Long-Range do MC e os compartimentos de bagagem de grande porte, vôos por todo o país se tornam uma aventura viável e acessível! O MC oferece o desempenho e liberdade para tornar o seu sonho de voar uma realidade!

Equipamentos Standard

- Motor Rotax 912ULS 100hp, TBO 2000 hrs
- Pára-quedas Balístico
- Hélice bipá em material composto
- Aviônicos e Assessórios:
  - Rádio Garmin SL 40 instalado com antena;
  - Transponder Garmin GTX 327 Mode A/C com antena instalada;
  - Altitude Encoder ACK A300 (padrão) ou Dynon Encoder (Avançado);
  - GPS Garmin AERA 510 XM com banco de dados USA ;
  - ELT Kannad AF Compact 406 MHz;
  - Intercom PM 3000 A com entrada de música auxiliar e conectado com o audio do GPS;
  - PPTs em cada joystick;
- Instrumentos de voo e motor (ASI, Altimetro, Slip Indicator & UMA analógicos: RPM, CHT, EGT);
- Assentos esportivos ajustáveis com encosto de cabeça;
- Flaps elétricos com indicação em LED (-6º até + 35º);
- Cintos de quatro pontos;
- Dois grandes compartimentos de bagagem;
- Duas grandes portas no formato asa de gaivota com amortecedor a gás;
- Parabrisa cor verde;
- Dois tanques de combustível nas asas com capacidade total de 100 litros;
- Trem de pouso principal em material composto, pneus 4.00-6” com frio a disco, trem do nariz comandável por pedais;
- 12 diferentes padrões de adesivos decorativos;

O Máximo em Tecnologia

Opções
OS Engineering PM 3000 intercom
Transponder Garmin GTX 327 / 330
Rádio Garmin SL40 / SL30
Trutrak FD-Pilot 2 – axis / 2-axis = VS / VSGV
Dynon EFIS 100 Flight Information System
GPS Garmin AERA 500 / 510 XM / 695 / 696
Horímetro
Dynon EFIS 100 Flight Information System
Dynon EMS 120 Engine Monitoring System
Dynon Doble Screen Skyview SV-D1000
Garmin Double Screens G3X PFD /MFD
Garmin GMA 240 audio panel
Garmin Double Screens G3X PFD /MFD
Dynon SV XPNDR 261 – Class 1 Transponder
ELT 306 MHz
Trutrak ADI – instrumento que mostra a inclinação, e pitch (giro direcional eletrônico)
Instrumentos analógicos de voo e monitoramento do motor
Garmin GNS 540 / 530 W Nav / Com / GPS

Custo Operacional

O MC foi construído focando a ótima relação custo benefício. Com baixo consumo de combustível e baixo custo operacional, você poderá voar o quanto quiser sem doer o bolso.

Horas de voo /ano	100	250	350	500	750
Custo fixo (hangar, seguro...)	R$ 82	R$ 33	R$ 24	R$ 16	R$ 11
Custo Variável (combustível)	R$ 74	R$ 74	R$ 74	R$ 74	R$ 74
Custo provisão manutenção	R$ 25	R$ 12	R$ 8	R$ 5	R$ 3
Custo operacional total / hora	**R$ 181**	**R$ 119**	**R$ 106**	**R$ 95**	**R$ 88**

Obs: Valores estimados, motor Rotax 912UL 100hp

Propriedade Compartilhada e Aeroclubes

Uma maneira de ter mais pessoas associadas ao seu aeroclube é reduzindo os custos e oferecendo aeronaves novas e modernas. Objetivando o aluguel ou treinamento de voo, o MC é a escolha certa para Aeroclubes e programas de Propriedade Compartilhada. Com o MC, até mesmo os pilotos menos experientes podem desfrutar da emoção de voar esta incrível aeronave, após um processo de treinamento adequado.

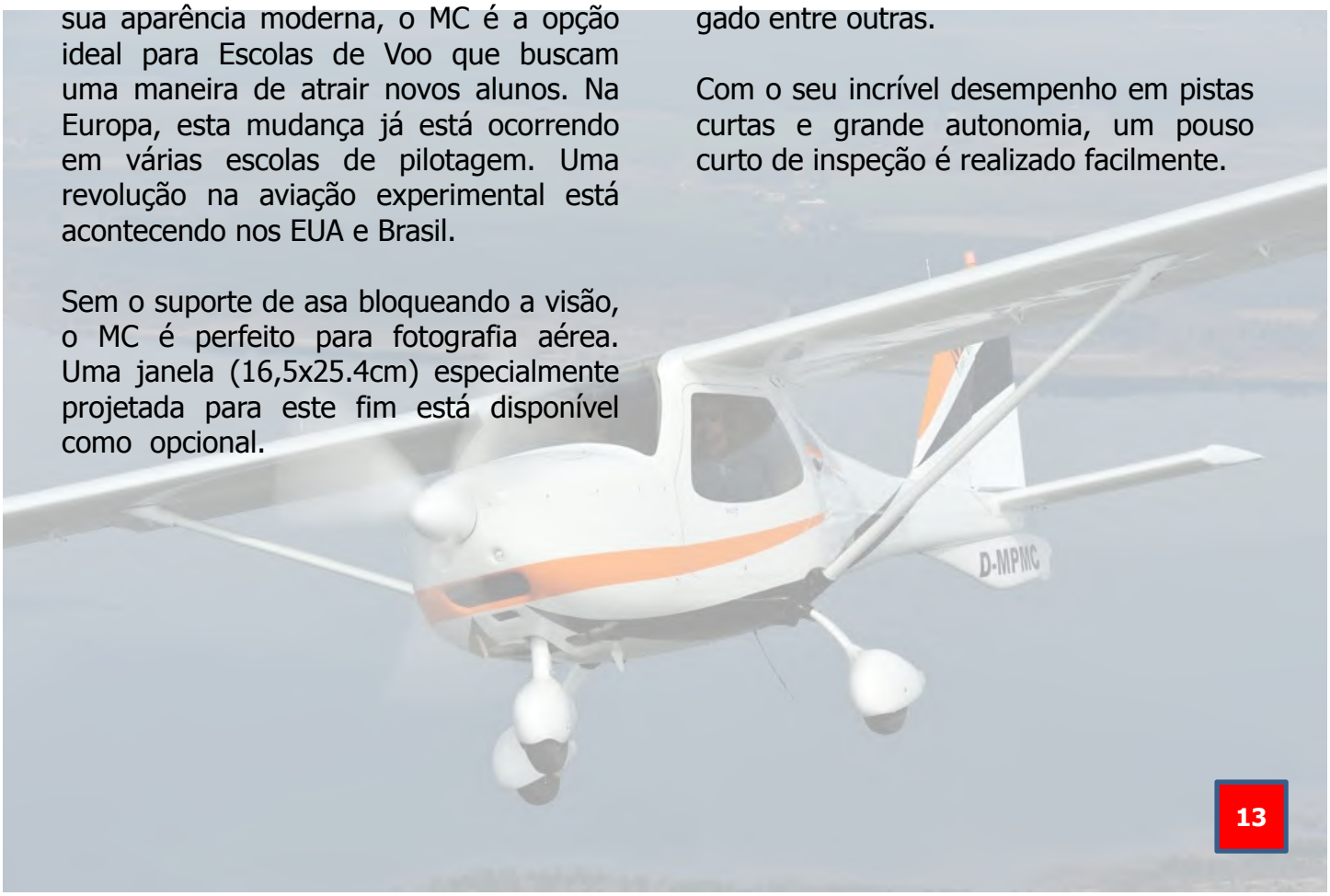
Escolas de Voo e Fotografias

Com sua incrível baixa velocidade de pouso, controlabilidade e trem de pouso robusto, o MC é a escolha certa. Devidos a sua aparência moderna, o MC é a opção ideal para Escolas de Voo que buscam uma maneira de atrair novos alunos. Na Europa, esta mudança já está ocorrendo em várias escolas de pilotagem. Uma revolução na aviação experimental está acontecendo nos EUA e Brasil.

Sem o suporte de asa bloqueando a visão, o MC é perfeito para fotografia aérea. Uma janela (16,5x25.4cm) especialmente projetada para este fim está disponível como opcional.

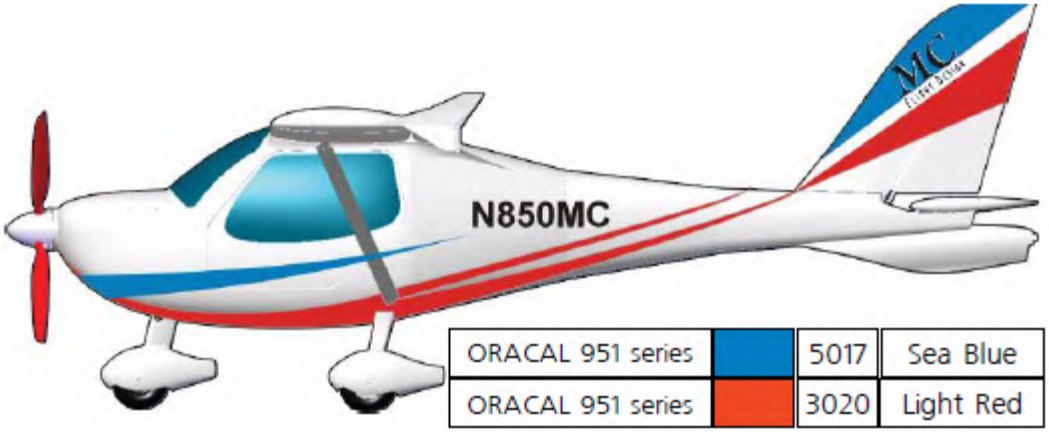
Com uma cabine espaçosa e visibilidade soberba, o MC é a aeronave ideal para o Agronegócio, na inspeção de lavouras, gado entre outras.

Com o seu incrível desempenho em pistas curtas e grande autonomia, um pouso curto de inspeção é realizado facilmente.



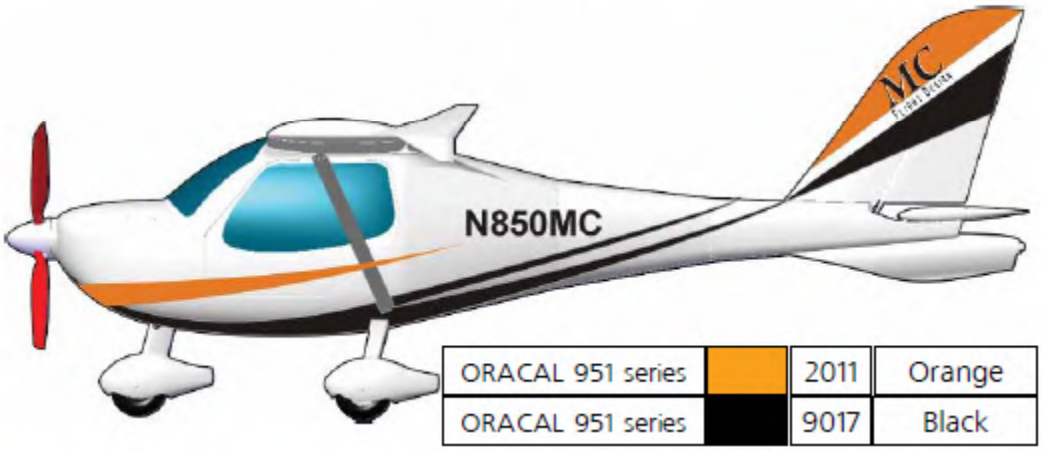
Design

Move 1



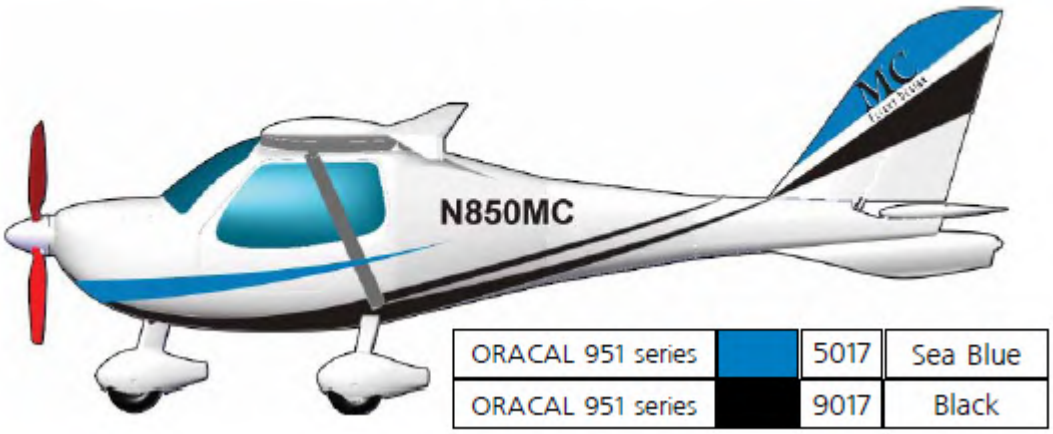
ORACAL 951 series		5017	Sea Blue
ORACAL 951 series		3020	Light Red

Move 2



ORACAL 951 series		2011	Orange
ORACAL 951 series		9017	Black

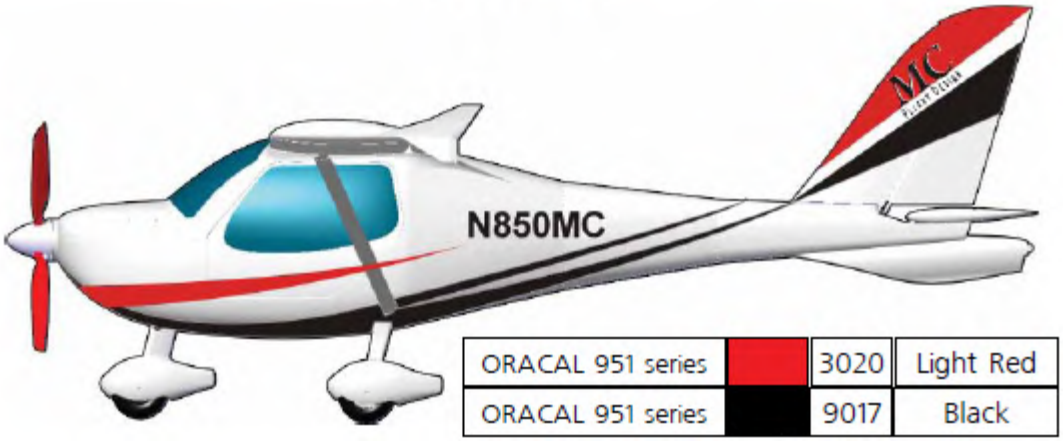
Move 3



ORACAL 951 series		5017	Sea Blue
ORACAL 951 series		9017	Black

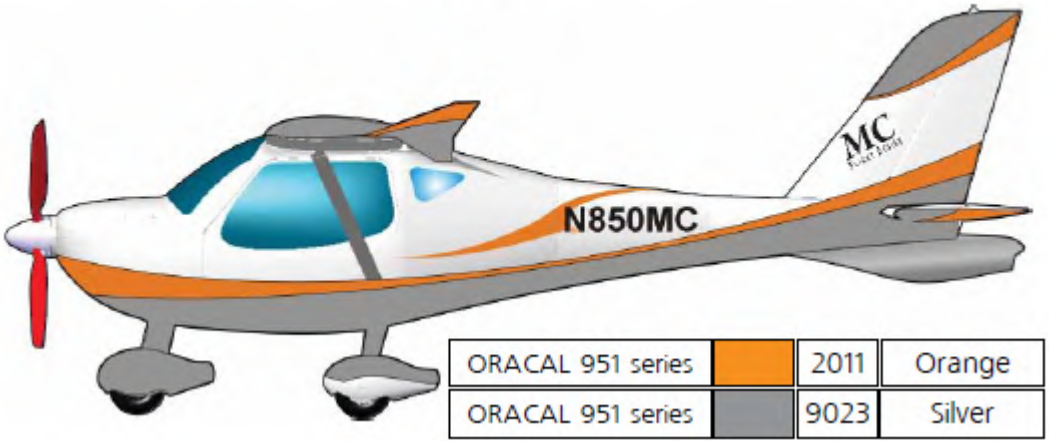
As cores demonstradas acima se aproximam das cores originais

Move 4



Surf 1

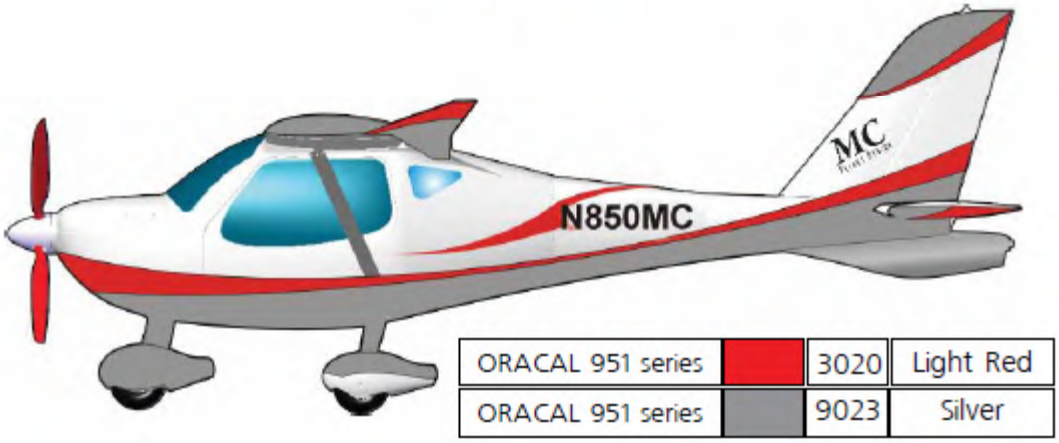
Surf 2



As cores demonstradas acima se aproximam das cores originais

Surf 3

Surf 4



Swift 1

As cores demonstradas acima se aproximam das cores originais

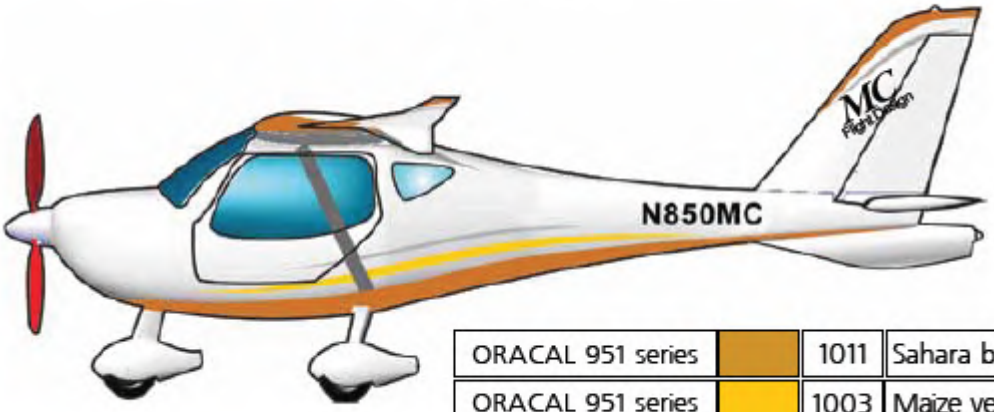
Swift 2

Swift 3

Swift 4

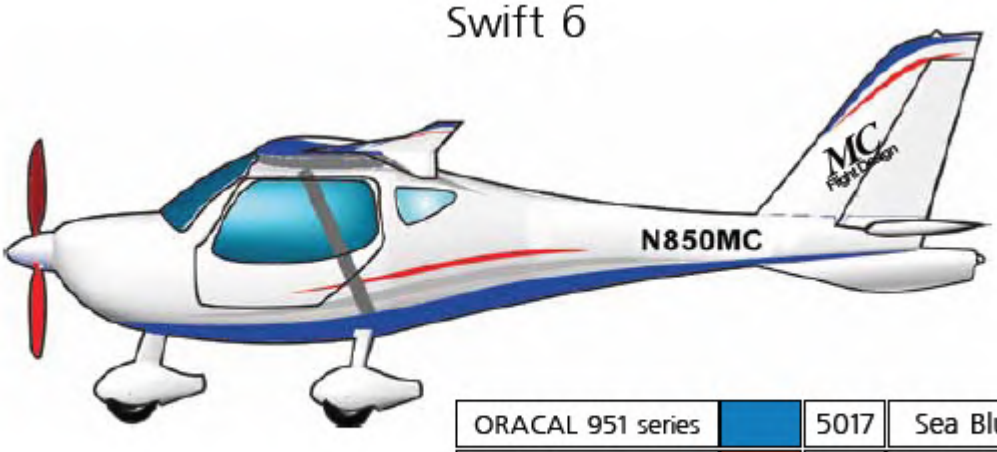
As cores demonstradas acima se aproximam das cores originais

Swift 5



ORACAL 951 series		1011	Sahara beige
ORACAL 951 series		1003	Maize yellow
ORACAL 951 series		9023	Silver

Swift 6



ORACAL 951 series		5017	Sea Blue
ORACAL 951 series		3020	Light Red
ORACAL 951 series		9023	Silver

As cores demonstradas acima se aproximam das cores originais

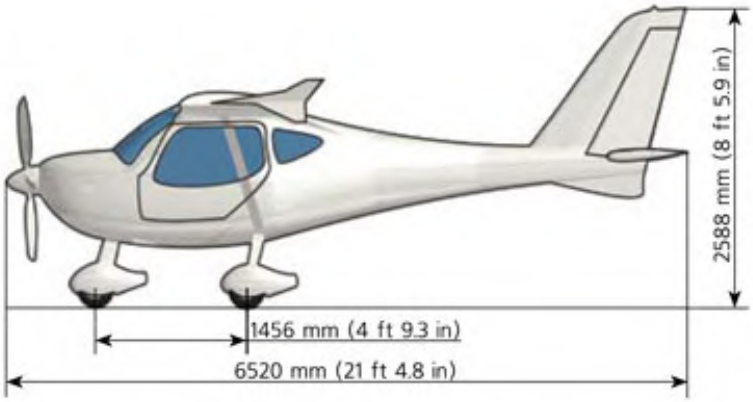
Swift 7

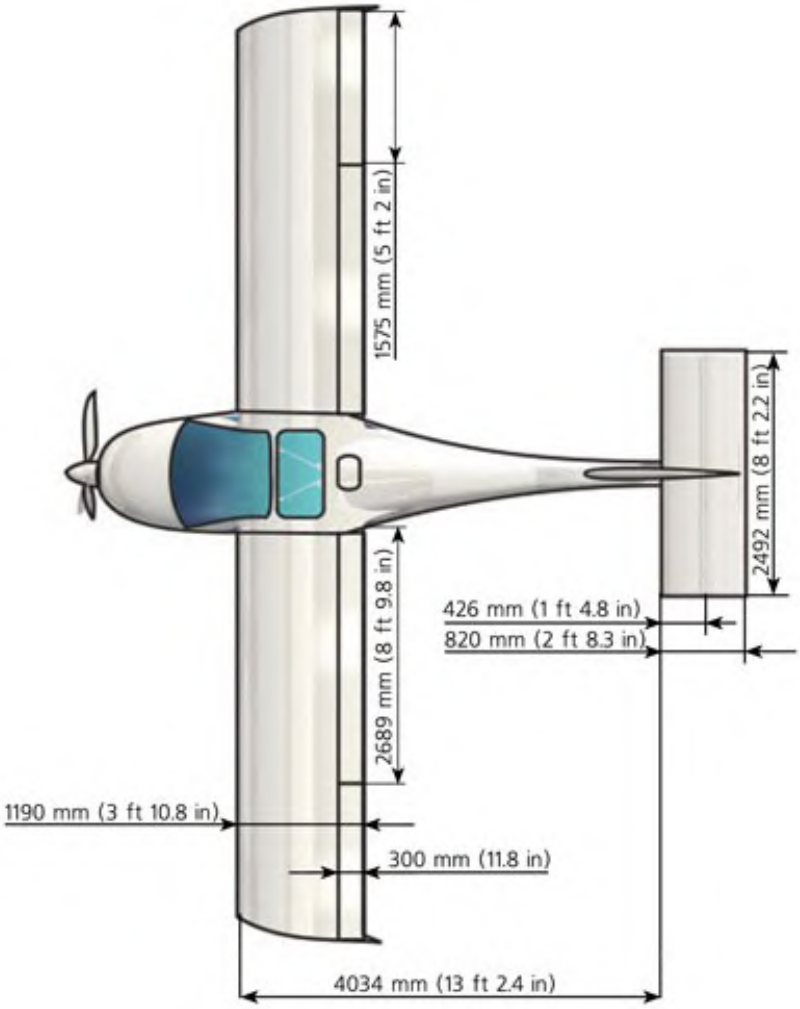
ORACAL 951 series		1011	Sahara beige
ORACAL 951 series		3020	Light Red
ORACAL 951 series		9017	Black

Swift 8

ORACAL 951 series		1003	Maize yellow
ORACAL 951 series		3020	Light Red
ORACAL 951 series		9017	Black

As cores demonstradas acima se aproximam das cores originais


2588 mm (8 ft 5.9 in)
1456 mm (4 ft 9.3 in)
6520 mm (21 ft 4.8 in)


1575 mm (5 ft 2 in)
2492 mm (8 ft 2.2 in)
426 mm (1 ft 4.8 in)
820 mm (2 ft 8.3 in)
2689 mm (8 ft 9.8 in)
1190 mm (3 ft 10.8 in)
300 mm (11.8 in)
4034 mm (13 ft 2.4 in)

Geometria	
Comprimento máximo	6520 mm
Altura máxima	2588 mm
Envergadura máxima	9500 mm

Áreas	
Asa	11,3 m^2
Estabilizador	2,04 m^2
Deriva	1,55 m^2

Performance em MTOW – 600 kg	
VH: velocidade máxima horizontal	210 km/h
VNE: velocidade nunca exceder	250 km/h
Distância decolagem (flap + 15 graus)	220 m
Distância de decolagem com obstáculo 15 m	400 m
Alcance máximo (30 min de reserva)	950 km

Pesos e Dimensões	
Peso vazio típico (equipado com sistema de resgate	360 kg
Peso máximo de decolagem	600 kg
Capacidade de combustível	100 L
Ocupantes: 2 x max	120 kg
Bagagem: 2 x max	25 kg

Flight Design GmBH
Administration & Sales
Seestrasse 30
D-73230 Kirchheim u. Teck/Nabern
Tel: +49(0)7021 / 80460-0
Email: info@flightdesign.com
Web.www.flightdesign.com

JustFly Aeronautica Ltda.
Distribuidor Exclusivo Brasil
Rod. SP 304 n◦ 198 sala 1ª - São Pedro – SP – 13520-000
Tel: (11) 3876-0936
Email: contato@justflyaero.com.br
Web: www.justflyaero.com.br