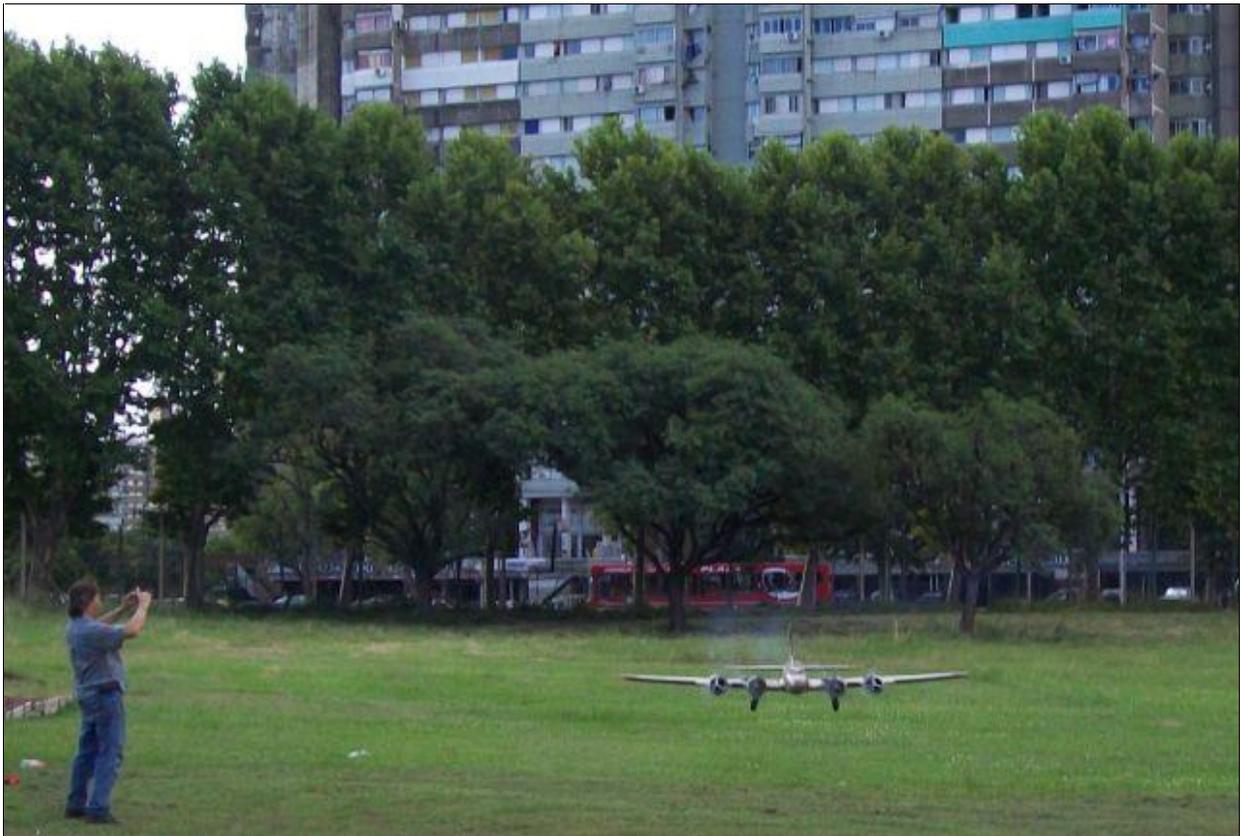




La Manija

-Edición Electrónica-

Último Sábado del 2009. Volamos a pesar de la lluvia, incluso el B-17



Nuestro lugar: "La Manija"

**Machado 2155 (CP 1712) Castelar
Argentina**

Mail: Ari_plane@yahoo.com.ar

EDITOTRIAL

Llegamos a fin de año y esperamos que el 2010 no sea una odisea. Creo que este año ha sido muy positivo para nuestra actividad. La recuperación de la pista del "Ciudadela" y la consolidación del grupo de la Escuadrilla Pantera, el empuje de la gente de Mar del Plata con sus proyectos hechos realidad son sólo algunos ejemplos de ello, otro hito es sin duda el tema de los desarrollos personales de modelos de alta competencia. Me queda el deseo tener una mayor participación a nivel nacional y el resurgimiento de las categorías venidas a menos.

Hacemos la letra más chica: A pesar que la revista fue pensada para leerla con la "compu" hay quienes prefieren guardar los ejemplares en papel. Y como el cuidado del medio ambiente es cosa de todos, realmente no cuesta nada achicar un poco la letra. La revista parecerá más chica, deseamos que sólo sea un efecto visual!

A no olvidarse que cada uno lleva a un niño adentro: Haga feliz a un niño y piense en estas fiestas en regalarse algo de aeromodelismo. Podría ser un motor, o un juego de líneas o un buen kit, lo que sea, pero piense en U-Control.

Una vez más quiero recordarles que los avisitos y notas que incluimos, como se dice ahora, "van de onda", aquí no hay lucros y lo hacemos de corazón y a pulmón porque queremos al U-Control.

En serio les digo MUCHAS GRACIAS a todos los que colaboran con esta humilde publicación.

Como siempre, es un agrado volverlos a encontrar en la revista.

Que pasen muy Felices Fiestas.

Ariel Manera

TÉCNICA

ESTUDIANDO ACROBACIA Técnicas, ideas y conceptos recopilados por: "El Acrobata"

¿Repararlo o Descartarlo?

That is the question!, diría William Shakespeare. Para quien está aprendiendo acrobacia este es un tema ineludible. Tarde o temprano llegará el momento en que alguno de los modelos utilizados para las prácticas "ingresará al taller". En ese momento se debe tener en claro que la reparación puede llevar el peso del modelo (todas las reparaciones agregan peso, salvo que se aliviane el modelo por otro lado) a un nivel que lo haga no apto para practicar acrobacia. En ese caso deberá ser descartado para seguir practicando. Es por ello que estas reparaciones constituyen todo un desafío, y a veces no vale la pena intentarlas...

Cuando estrellamos un modelo, encarar el trabajo de repararlo, o no, depende de una serie de factores tales como:

- Cuan gravemente dañado se encuentra el modelo (si está tan destruido que no hay dos piezas que encajen, ni vale la pena intentarlo),
- La eventual existencia de partes estructurales internas empapadas en combustible, cuyo reemplazo implicaría un desguace completo del modelo con dudosos resultados,
- Si realmente era un buen modelo antes del accidente (sino no se justifica trabajar para recuperarlo),
- Considerar la cantidad de modelos que usted tiene "esperando turno" (si son varios podrá sentirse tentado a continuar las prácticas con uno de ellos y dejar la reparación para más adelante),
- Establecer cual será el peso probable que será agregado (recordemos que el factor básico de los modelos acrobáticos es su bajo peso), de todas formas conviene tener en cuenta que, en determinados casos muy específicos, el peso adicional puede mejorar la penetración del modelo,

- Verificar que el diseño acepta el aumento de peso previsto (en el detalle de los datos del modelo suele encontrarse el margen inferior y superior de peso, si originalmente fue construido cerca del margen inferior, soportará bien el incremento producido por la reparación), y
- Fundamentalmente, si construir uno nuevo es más fácil (o sea, insume menos horas de trabajo) que repararlo.

Esta decisión no es fácil y merece ser adecuadamente meditada y consultada con aquellos que saben más que uno del tema. Vale la pena aclarar que todo este análisis es válido para nuestros entrenadores con los que estamos aprendiendo acrobacia, y no necesariamente para modelos muy especiales para nosotros y por los cuales tenemos mucho cariño.

Como premisas iniciales conviene:

- Nunca tomar la decisión en el campo de vuelo inmediatamente después del accidente, sino juntar los pedazos (revisando bien el área del impacto para no olvidar nada) y llevarlos a nuestro taller.
- Dejar pasar unos días para luego, con más calma y alguna charla previa sobre el tema con los amigos, revisar los restos para resolver al respecto.
- La seguridad de los espectadores es fundamental, por lo tanto cualquier reparación que se realice deberá reunir todas las condiciones de fortaleza necesarias para evitar que sea ella misma la que genere otro accidente.



Para ejemplificar el caso hemos elegido un "Tutor II" hermosamente piñado, que además nos



permite ver por dentro uno de esos ARF's de fuselaje perfil hueco. Un fuselaje perfil "hueco" era algo que años atrás a ninguno de nosotros se nos hubiera ocurrido ni en nuestros peores delirios, pero hoy por hoy los chinos los fabrican de a miles, y vuelan... y vuelan... hasta que a alguien se le ocurre "encajarle" un bruto arrancador a un motor que se resiste, con el resultado de que le hace picadillo la trompa, o bien se encuentran con "terra firma" sin tenerlo previsto previamente, como en el caso que vamos a ver.

El fuselaje es apenas un marco hueco, la madera se ha fragmentado totalmente y como realmente no hay mucha estructura, la solución clásica de pegar los pedazos de madera rotos aquí está totalmente

descartada. En este caso la idea es rellenar los espacios vacíos. Como el resto del modelo está en forma bastante buena, sólo un rasgón del monokote, nos concentraremos en el fuselaje. Si tuviéramos alas y/o empenajes rotos estaríamos prácticamente al borde del "descarte" liso y llano, ya que esas reparaciones, además de agregar peso suelen dejar al modelo desbalanceado y requiriendo trimados excesivos, lo que lo inhabilita para nuestros objetivos.

Damos por sentado que hemos recogido y limpiado escrupulosamente todos los pedazos que han quedado más o menos reconocibles del modelo y, en la zona a trabajar, se ha retirado el recubrimiento termocontraíble hasta dejar la madera desnuda. El ala, la cola y la porción trasera del fuselaje están bien. Es eso precisamente lo que hace viable el intento de reparación. Por eso analizamos el tema del peso, este era un modelo que estaba en las 47 onzas, por lo que el peso final luego de terminados los trabajos no deberá estar lejos de eso. En caso de no ser así se puede optar por hacer un fuselaje nuevo, rescatando el ala, el empenaje y, llegado el caso, la parte posterior del fuselaje. Cualquiera sea la alternativa elegida, los trabajos se realizarán con "los ojos puestos en la balanza", pesando a cada paso lo que vamos haciendo (bueno, se supone que esa es la forma como siempre construimos nuestros modelos ¿o no...?). Otro aspecto que deberá ser controlado paso a paso a lo largo de los trabajos es la alineación, ya que es sumamente fácil, al ensamblar las distintas partes, incurrir en desvíos que desembocan en un modelo no apto para practicar acrobacia o, en el caso extremo, "involable".

Hacemos aquí un párrafo aparte dedicado al motor. Después de una "piña", previa limpieza escrupulosa, debe ser revisado cuidadosamente buscando cualquier anomalía para repararla, o bien para reemplazar la pieza rota, o llegado el caso para poner el motor en manos de un experto que lo reacondicione como corresponde, y aquí recordamos un consejo anterior sobre tener disponibles por lo menos un par de motores (aunque sean usados) para no interrumpir las prácticas. En todos los casos recomendamos verificar que el cigüeñal no se encuentre torcido, lo cual puede no detectarse a simple vista, provocando luego vibraciones inaceptables durante el vuelo.

Esta verificación se realiza en forma muy sencilla:

- 1) Se coloca el motor en una bancada, fuera del modelo.
- 2) Se retira la tuerca de retención de la hélice, la arandela y, de ser posible, también el respaldo de la hélice (esto último no es obligatorio).
- 3) Se coloca un soporte para sostener una hoja de trincheta, cuya punta se arrimará lo más posible al cigüeñal.
- 4) Si bien en la foto el motor que estamos usando como ejemplo aparece con la glow colocada, la misma debe retirarse para poder ejecutar el paso siguiente.
- 5) Se hace girar a mano el cigüeñal, varias veces, observando cuidadosamente la punta de la hoja de trincheta.
- 6) Si se verifica que durante el giro de 360 grados la punta de la hoja alternativamente se aleja y se acerca al cigüeñal, ello indica que está torcido. Si la distancia se mantiene constante, ¡irespiramos aliviados!



Aún una pequeñísima desviación, imperceptible a primera vista y solo detectable a través del método que acabamos de describir, desencadenará vibraciones que provocarán serios daños a nuestro aeromodelo.

Volviendo al modelo, examine la estructura interna para determinar la ubicación de las distintas piezas debajo de los doublers, marque líneas de referencia en el exterior para mostrar en donde están. Examine el resto de la estructura de avión para saber si hay otro daño. Dibuje un par de líneas horizontales paralelas a las bancadas del motor hasta cruzar la zona de la fractura. Como usted instalará algunos refuerzos internos para llevar la carga a través del área de rotura deberá llegar hasta la estructura buena para pegarlos.

Para unir la trompa y el fuse coloque tubos de carbono de 1/4" o 3/8" practicando previamente agujeros (utilice las líneas de referencia trazadas anteriormente) para calzarlos ajustadamente, pegándolos con resina epoxi (no exagere, ya que agrega peso), cerciórese de



que mantiene todo alineado correctamente. Puede ser que tenga que agregar algunos pedazos de balsa para rellenar ajustadamente el calce de los tubos. Previamente habrá practicado una suave lijada a los tubos para que el pegamento se adhiera mejor a ellos. No utilice listones de madera en vez de tubos de carbono, ya que el peso será superior.

Mezcle resina epoxi 30 minutos con micro-balloons para rellenar cualquier zona donde ayude a mantener todo en orden, pero no exagere. Coloque un par de planchas

de madera (seleccione unas bien rectas) de cada lado, aisladas con polietileno y afiance con abrazaderas o cinta gruesa, teniendo cuidado para mantener todo derecho y alineado hasta el fraguado de la resina. Después de que se cure completamente saca las abrazaderas y las maderas y le da a la nariz (ila del modelo, por supuesto!) un buen tirón, la sacude y ve si son sólidos. Puede ser conveniente agregar un "trippler" (por ej.: terciada de 1/64) del lado interior para refuerzo adicional, pero debe ser muy cauteloso ya que está agregando más peso.

Como en los modelos ARF (por lo menos en los que nos estamos ocupando aquí) la trompa carece de estructura interna, toda esta reparación obliga a un relleno que eleva el peso final. Está preparado y si detecta que con todo este trabajo el peso está aumentando demasiado no vacile en construir un fuselaje nuevo. Revise el ala y constate que el larguero está intacto. Tome una puntera con ambas manos y pídale a otra persona que haga lo mismo con la otra, sosteniendo así el ala en el aire, luego fuerce el ala suavemente como si la estuviera retorciendo, si la estructura se mantiene firme y no se escuchan ruidos internos está todo bien. Si hace falta puede levantar el enchapado, con mucho cuidado, en el lugar que le ofrece dudas. Salir a volar acrobacia con un larguero fracturado dentro del ala equivale a "suicidar" al modelo.



Considere, como alternativa, el descarte de la trompa del modelo accidentado y su reemplazo por una trompa totalmente nueva. Así evitará usar esa trompa hueca debilitada por el golpe y construirá una más fuerte (tomando las líneas externas de la anterior como modelo), la cual será insertada al resto del fuselaje tal como vimos anteriormente. Según sea el caso podrá colocar, o no, el trippler anteriormente mencionado.

Impermeabilice y pinte toda la zona reparada. En general, conviene pintar estas reparaciones y no colocarles recubrimiento termoadhesivo, ya que hay bastantes sectores con pegamento epoxi expuesto y allí la adhesión no es buena. Monte el motor y el tanque, y realice una prueba de funcionamiento para cerciorarse de que todo está en orden. Si el aumento total de

peso del modelo no supera 1½ a 2 onzas, está todo bien en ese aspecto, considérese afortunado ya que logró poner en orden de vuelo un modelo que estaba "frito". Suele ocurrir que un modelo "resucitado" es volado más relajado, por tratarse de un avión que ya estaba desahuciado.

Resumiendo, si se quiere que vuelva a servir para hacer acrobacia, las alternativas son las siguientes:

- Una trompa rota se puede emparchar y ensamblar de nuevo con el resto del fuse.
- O bien construir una trompa nueva.
- O sino, un fuselaje totalmente nuevo.
- Pero si el ala y/o estabilizador tienen roturas importantes, casi ni vale la pena ponerse a trabajar.

En todos los casos el aumento de peso deberá ser mínimo, para justificar la tarea.

(CONTINUARA)

PRESENTACION

"SKYSCRAPER"

Por Bob Palmer (Traducido por Ariel Manera)

Ya culminada la serie de artículos de la biografía de Bob Palmer, tan bien redactada por Juan Carlos Pesce, en esta oportunidad quiero mostrarles el último trabajo del Sr. Palmer. Al leer el artículo siempre tenga presente que fue redactado hace más de cuarenta años, específicamente en Marzo de 1963, verá con sorpresa como se manejan conceptos muy actuales.

Bob Palmer dice así:

GRANDE, GRANDE, GRANDE es la mejor forma de describir nuestro acrobático, que es grande en tamaño y es grande en performance, diseñado para trabajar con motores grandes funcionando en 4-tiempos.

Les presento al "Skyscraper" (Rascacielos), un modelo acrobático de 60" con motor .45 cu.in. Las tendencias en aeromodelismo cambian y acrobacia tuvo una importante en 1949 (Nota del editor: O sea, un cambio de tendencia) Yo estuve conectado con este cambio, y en los últimos años pensé que podría haber sido aun mejor con un acrobático con motor .45 Con la llegada del .45 R/C diseñado por



Clarence Lee y el hecho que Lew MacFarlan gane en 1961 con el Shark motorizado con un .45, como así también el diseño del australiano Brian Horrocks me hicieron pensar seriamente en GRAN ACROBACIA

Lo que tenía en mente era tener un modelo más lento que un ".35" ya que sólo reduciría velocidad. Volar más despacio sería muy difícil para un piloto. Un modelo debería volar limpiamente todas las maniobras de la gama sin alterarse, por lo tanto un .45 que funcione al máximo de sus RPM en 4-tiempos podría volar más lento y aun tener potencia de reserva para acelerarse en la maniobras.

Un .45 que también funcione al máximo de sus RPM en 4-tiempos debería tener velocidad constante tanto para arriba como

para abajo. Esta velocidad constante mejorará el vuelo ya que el tiempo es siempre el mismo cuando el modelo gira. Entonces, con esto en mente, comencé a diseñar el modelo y debo decir que de todos los modelos que he diseñado este necesitó más dibujos y redibujos para lograr el diseño final.

Quería que este realmente funcionase por lo que apliqué todo lo que sabía que había dado resultado en el pasado, lo que verifiqué concienzudamente reviraduras, balanceo y salida de cables. Comencé a volarlo trabajando cuidadosamente para hacer toda la gama buscando cualquier debilidad en el diseño y malas características y no encontré ninguna. Puse las líneas del modelo cerca del límite de 70' y 0.018" reglamentarios. Comencé a volar otra vez llevando el motor a un 4-tiempos más rápido ya que el diámetro y longitud extras de línea acentúan cualquier diferencia en la tensión de líneas y performance. Ahora lo volé varias veces y encontré en él lo que estaba buscando para esa "Gran Acrobacia". Líneas más largas y velocidad constante dan como resultado maniobras precisas. Esto no significa sobre control ni salta como con un modelo con un



.35, todos los movimientos son precisos. Aun después de no volar por un tiempo, cuando comienzas a volar otra vez les comento que no hace falta tanta práctica para estar otra vez en la cima. Una vez que ha volado más lento y ha mantenido el modelo en todas las maniobras, se puede acortar el tiempo de práctica.

Este modelo está equipado con flaps diferenciales; he tenido esta idea hace algún tiempo y he experimentado en cada modelo que construí desde que la tuve. Algunos aeromodelistas la siguieron, otros no. Primero los coloqué en el T-Bird. Estuve fuera de la ciudad mientras se terminaban los planos del T-Bird y la forma en que se enganchaban los controles por lo que los



planos del kit quedaron un poco diferentes, pero aun mi método en el principio no fue

tan bueno como debía haberlo sido. Después de algunas críticas de cómo esto no debería funcionar empecé a buscar una solución ya que, en mi opinión, la idea sigue siendo excelente. El problema estaba en el método de enganche de los cuernos de los flaps. Los había puesto muy juntos y esto ayudaba, pero el problema principal estaba en la rotación del balancín que acortaba el recorrido del flap interno eliminando la acción deseada, entonces retrasé el enganche y solucioné el problema. También estuve experimentando con la cantidad de diferencial que se debe utilizar y encontré que una diferencia entre ambos agujeros del cuerno de cada flap de $3/32$ " (unos 2,4 mm) es demasiado. Esto causa que el ala interna salte cuando se aplica repentinamente todo el mando.

Si para un modelo rápido con un .35 se aplica un diferencial de $1/32$ ", para uno con motor .45 volando lento este diferencial también va a funcionar. Con este sistema usted puede sentir los cambios de tensión cuando hace los ochos horizontales (lo sentirá seguro al final de cada ocho). Este sistema también permite adelantar la salida de cables. Ya que ahora tenemos flaps diferenciales ayudando a mantener al modelo tensionando podemos reducir el yaw haciendo las maniobras más limpias y manteniendo también la velocidad en las esquinas. Hacer dos ochos es tan difícil para el modelo como para el motor que tiene que mantener su potencia y velocidad para llevarlo a través de las maniobras. También reducir el yaw ayuda a bajar la velocidad del lado que tenemos el viento en la espalda. Cuando hay mucho viento el modelo tiende a tirar más y más y esto hace difícil hacer una acrobacia linda. Usualmente usted tiene que poner el motor más rico y bajar la velocidad cuando hay mucho viento para poder mantener el modelo. Aquí el Skyscraper

Para seguir volando cuando no de el "lomo"

Por Ariel Manera

Al ver este artilugio en forma de publicidad en un ejemplar de Stunt News en un principio me pareció algo inusable, de esos inventos locos, pero después pensé "¿por qué no?", más después de ver los videos mostrados en la página oficial del producto (<http://www.thepilotseat.com/>)



El PilotSeat fue desarrollado por y para los pilotos que no pueden soportar prolongados períodos de tiempo volando o que no pueden realizar los giro necesario para pilotar un avión de U-Control o no pueden mantener el equilibrio necesario. Con la potencia de un motor .19 o superior, el piloto puede sentarse cómodamente, mientras que el avión hace girar el asiento con el piloto.

Debido a que el piloto no tiene la capacidad de caminar hacia atrás para mantener la tensión de línea, el PilotSeat debe ser utilizado por los pilotos con experiencia para reconocer y evitar situaciones de pérdida potencial de control.

El control de la parte inferior del cuerpo y las piernas es necesario empezar a girar durante el despegue y dejen de girar en al aterrizaje, así como a permanecer sentado durante el vuelo. En consecuencia, el PilotSeat está destinado a los pilotos que tienen el control de tales órganos, pero carecen de la resistencia o de equilibrio a volar un modelo U-Control. No es apto para personas paralizadas que no tienen control.

Diseñado para ser ligero, confortable y fácil de usar, el PilotSeat™ puede ser rápidamente estibadas para un fácil transporte al campo de vuelo. Una vez allí, se puede implementar fácilmente en cuestión de segundos y se le pueden quitar las ruedas de transporte en la pista.

Si el avión que usted vuela es de baja velocidad o de desplazamiento rápido, es necesario un control exacto para lograr el máximo rendimiento. El PilotSeat™ le permite enfocar su atención en vuelo de aeronaves y afinar tus habilidades como piloto. Para la mejor experiencia, recomendamos el uso de un motor de .19 o mayor tamaño.



Hasta acá es lo que dice el artículo del fabricante. Los videos dan una idea más clara de lo que se puede y de lo que no se puede hacer, de todos modos para despuntar el vicio de volar y hacer algunas maniobras está más que bien y creo que, tal vez, con un ayudante que asista al piloto que utilice este dispositivo se pueda ampliar un poco más su funcionalidad.

Otra "idea loca" es este sistema de control remoto para volar modelos de U-Control:



Está fabricado por P3 Models y distribuído por RSM –obviamente en los EEUU- por la módica suma de u\$s 300 (una bagatela)

El sistema permite controlar un modelo de U-Control desde fuera del círculo de vuelo y en forma estática, es decir, no hace falta girar con el modelo.

La caja trae todos los componentes que se ven en la foto que está más arriba, sólo es necesario el modelo con sus líneas de vuelo, las que son conectadas en un balancín que está en la parte superior del dispositivo. El piloto, desde fuera del círculo controla este balancín a través de las líneas y la manija que vienen en la caja, estas líneas son de 90' (algo más de 27 metros) para que el piloto se mantenga alejado del modelo durante el vuelo. El fabricante indica que en días de poco viento –o nulo- pueden realizarse "pasadas" o wingover. El folleto explicativo indica que al realizar la "pasada" los controles quedan invertidos (Ops!!) También hay que tener en cuenta que el piloto pierde toda la sensibilidad respecto al modelo, aquí ni siquiera tiene la posibilidad de tirar el brazo hacia atrás en caso de alguna pérdida de tensión en las líneas.

El sistema ha sido desarrollado para volar modelos con motor .25 a .45 con líneas entre 15 y 21 metros. Mucha Suerte le deseamos al que se anime a usarlo!!

Nuevas Tecnologías en modelos U-Control

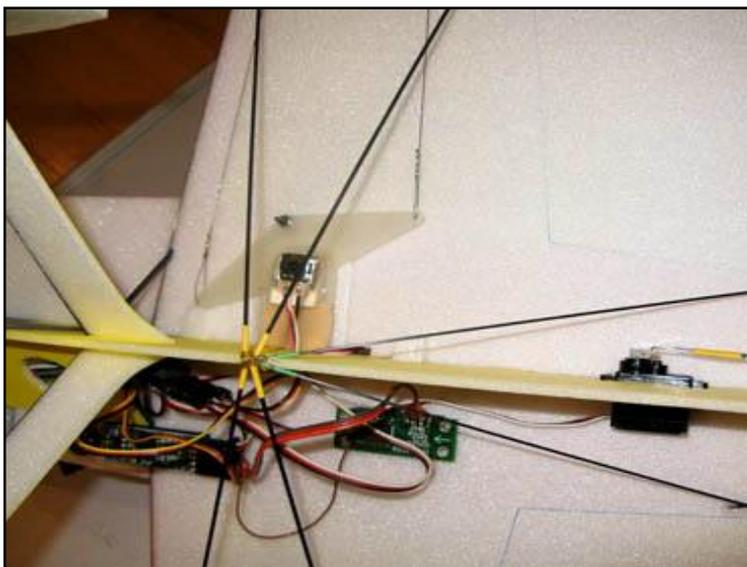
Enviado por Juan Carlos Pesce

Según lo informó Kim Doherty, el 29 de Noviembre pasado, él y Pat Mackenzie volaron el primer modelo de U-Control controlado por un procesador. Sin push-rod entre el balancín y el elevador.

El modelo tiene control del acelerador dinámico y un sistema completo de control del elevador exponencial "con cables". En las próximas semanas vamos a activar el timón y los flaps con el mismo sistema, esto permitirá el uso adecuado del timón de dirección cuando el modelo esté volando en la zona alta y en otros momentos se comportará como un timón "Rabe". Tendremos la capacidad de tener flaps con movimiento exponencial, flaps diferenciales, movimiento exponencial del elevador y seremos capaces de mezclar flaps y elevador para realizar las maniobras.

Si mira muy de cerca el extenso video, sobre la parte final, podrá ver en movimiento en la salida de los cables pero no verá el movimiento del elevador.

He incluido dos links a YouTube para que disfrute el vídeo y algunas fotos del modelo. Tenga en cuenta que el modelo no tendría que ser alimentado externamente para tener el mismo sistema de control



<http://www.youtube.com/watch?v=DfF-CHzT408>

<http://www.youtube.com/watch?v=sNrxm3GNF8I>



TECNICA

Sistema de Control para modelos eléctricos

Enviado por Gastón Buchailot

Desde que comencé con este apasionante hobby del aeromodelismo una de las cosas que me atrajo fueron los motores, siempre experimenté mucho con los mismos, probando hélices, combustibles, modificando venturis, etc, y el ruido y el olor son parte del hobby. Cuando hace unos años empezaron a aparecer los motores eléctricos los miraba como bichos raros y que, para empezar, no hacían ruido, no "tiraban" lo suficiente, las baterías eran pesadas, pero a medida que pasó el tiempo la cuestión fue cambiando, sobre todo cuando aparecen las baterías de LiPo y los motores trifásicos, esto hizo que se haya motores muy potentes livianos, con baterías livianas de gran autonomía, pero siempre se habló de motores brushless para R/C, nunca para U/C. A partir de ver volar modelos R/C dentro de galpones con motores eléctricos sin ruido y sin humo es que veo que es necesario adaptar esto de alguna forma al U/C.

Por todo lo antes dicho surge la idea del módulo para U-Control Eléctrico (ver Foto 1), el mismo es de muy sencilla adaptación (ver Figura 2). Como se puede observar en el esquema solamente se lo conecta a la batería y al speed control.



Foto 1

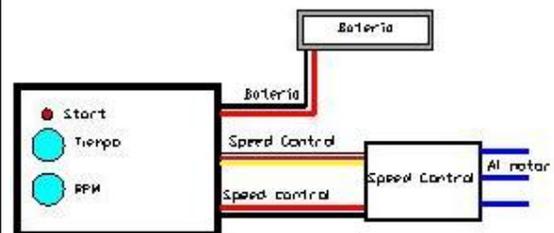


Figura 2

Para la puesta en marcha se debe enchufar la batería y colocar la perilla de RPM al mínimo (girada a tope en sentido horario), y regular el tiempo de vuelo (desde 1 minuto hasta 6 minutos) y pulsar Start, cuando el motor reconozca el módulo (nos damos cuenta por los sonidos, van a pasar aprox. 10 seg.) regulamos el régimen deseado de RPM girando la perilla en sentido antihorario y comenzamos el vuelo, una vez que pasó el tiempo regulado el motor se para y se puede comenzar un nuevo vuelo haciendo nuevamente lo explicado antes (ver figura 3).

Las ventajas principales son:

Se puede volar en lugares cerrados por no emitir ruidos ni humo.
Es un sistema muy limpio.
Es cómodo para principiantes de baja edad que les cuesta la puesta en marcha de los motores glow.
La puesta en marcha no necesita ninguna preparación.



Vienen tres modelos de Módulos a saber:

- Modelo 3-25:** para baterías de hasta 3 celdas y 25 amp. de consumo máximo.
- Modelo 3-45:** para baterías de hasta 3 celdas y 45 amp. de consumo máximo.
- Modelo 4-55:** para baterías de hasta 4 celdas y 55 amp. de consumo máximo.

A continuación se muestra un modelo sencillo que estaba equipado con motor .15 marca HB, al mismo se lo equipó con un motor brushless de 900 grs. de empuje con una hélice de 10 x 4.7, batería LiPo de 1300 mah. de 3 celdas, con esto se pueden hacer cuatro vuelos de 4.5 minutos aprox, además contamos con un cargador rápido que se conecta a la batería del automóvil y carga las baterías en 45 minutos, o de todas formas se puede contar con dos pack de baterías.

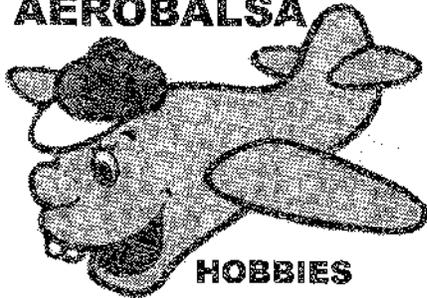




Para contactarse conmigo lo pueden hacer a:
insigbucha@yahoo.com.ar o al Tel 03549 422612

Gastón Buchaillot

AEROBALSA



**MADERA BALSA EN TODOS LOS CORTES Y
MEDIDAS. MOTORES, ACCESORIOS, MODELOS
PARA ESCOLARES - U-CONTROL, VUELO LIBRE
Y RADIO CONTROL - COHETERIA -
ASESORAMIENTO**

**J. B. JUSTO 9441 - Buenos Aires-
Tel.: 4642-8468**

ESCALA

Smith MINIPLANE

Por Ariel Manera

En esta sección incluimos otro modelo sencillo, bonito y que vuela bien, y que además sirve para dar los primeros pasos en la categoría F4B (Escala U-Control) Que sea un biplano como en la edición anterior es sólo una coincidencia.



Frank Smith diseñó y construyó el prototipo DSA-1 Miniplane en ocho meses de tiempo libre con la ayuda de su íntimo amigo Lee Wainscott. El vuelo de prueba tuvo lugar el 29 de octubre de 1956, y desde la primera vez que el Miniplane despegó, fue considerado como un sueño. El DSA-1 se hizo muy popular rápidamente y se mantuvo en el centro de atención durante más de treinta años.



La designación DSA representaba "Darn Small Airplane" algo así como "Un avión muy pequeño", y con una longitud que no llega a los de cinco metros, una envergadura de 17 pies (5,1 metros) y una altura de 5 pies (1,5 metros !!), el Miniplane ciertamente hace honor a su nombre. La DSA-1 también vivió hasta el bombo. El Miniplane fue diseñado con el constructor y piloto aficionado en mente y fue construido para que se comporte como un full acrobático. El prototipo DSA-1 era propulsado por un motor Lycoming O235 de 100 HP, que podía llevarlo a un velocidad crucero de alrededor de 120 millas por hora. El avión se presentó con un fuselaje de tubo de acero soldado y las superficies de la cola de estructura de tubo de acero que estaban cubiertas con tela. Las alas fueron hechas con largueros y costillas de madera que estaban recubiertas con tela, los bordes de ataque recubiertos en aluminio y las puntas de ala hechas de tubo de acero. En agosto de 1959, un viejo amigo de Frank,

Tom Messick, voló el prototipo a Rockford para el Fly-in. 4.200 millas de vuelo de ida y de vuelta, Tom recibió un trofeo por volar la mayor distancia hacia el Fly-in. Después de mostrar el "Miniplane" mucha gente se fue del evento con la inspiración para construir pequeños biplanos similares. La esposa de Frank, Dorothy, mantuvo su interés en la aviación y fue muy activa en el apoyo y promoción de la construcción de aeronaves caseras. Dorothy se encargó de vender los planos para la "Miniplane" después de que Frank murió, y el hijo de Dorothy y Frank, Donald, se hizo cargo después cuando Dorothy no podía continuar con el negocio. Dorothy prestó el prototipo DSA-1 al Museo de EAA en 1973 y en 1988, Donald donó oficialmente el "Miniplane" al Museo AirVenture de la EAA en memoria de su madre.



La Manija (Octubre - Diciembre 2009)



El aeromodelo que aquí presentamos fue diseñado por Tom Henebry y presentado allá por Enero de 1961 en la revista "American Modeler".

Dice así:

El modelo tiene una escala de 2":1' y hereda del prototipo original todos los detalles. Con el perfil alar simétrico y un buen .29 el DSA podrá hacer acrobacia tan bien como un modelo diseñado sólo para tal fin. Para el constructor de modelos a escala que necesita incorporar la mayor cantidad de detalles posibles será necesario el perfil plano-convexo y la documentación necesaria para tener un modelo ganador de concursos.

Fue construido a partir de los planos del prototipo original (Miniplane con matrícula N90P) ya que en este tipo de avión que es construido, cada uno refleja algún cambio hecho por su constructor, y porque cada uno es diferente, el único patrón real de escala debe ser con los dibujos originales del diseñador. Los planos y la documentación adicional se puede pedir a Frank Smith (1938 Jacarandá – Fullerton – California)

La construcción comienza con el ala superior, seleccione su mejor madera balsa dura debería usarse para los largueros y costillas. Exceptuando las costillas centrales que son más cortas pegue todo en su lugar. Coloque detrás de cada larguero los espaciadores hechos de 1/8" x 1/4" (como 3x6mm) en la sección central y pegue otra varilla de 1/8" x 1/4" desde la última costilla completa (a un lado de la sección central) hasta la última costilla sobre el otro extremo. Las costillas central –que son más cortas- pueden dibujarse a partir de la vista lateral del fuselaje. Estas dos costillas se pegan en su posición junto con el larguero superior, las punteras del ala, el borde de ataque y el enchapado anterior sin quitarlos del tablero de trabajo. Marque la posición de las varillas de 1/8" x 1/4" que forman el anclaje de los montantes de punta de ala, pero no los coloque todavía. Quite la estructura del tablero, agregue las escuadras de refuerzo de las punteras del ala y empareje toda la estructura mediante un suave lijado.

Los dos paneles del ala inferior se construyen de la misma forma pero deje que el larguero de 1/8" x 1/4" se extienda unas 2,5" –casi unos 7cm- desde la costilla central. Las posiciones de los alojamientos de las montantes del ala inferior también se deben marcar cuando el ala está sobre el tablero –y no se deben pegar sino hasta montar todas las partes del modelo-

La construcción del fuselaje comienza cortando los largueros principales de 3/8" de una plancha de 3/16" (aproximadamente 4,5mm) y fijándolo en su posición en el plano. Coloque la gran pieza de 3/16" que va desde la F1 hasta donde termina la cabina pegándolo al larguero principal. Arme el resto de la estructura con varillas cuadradas de 3/16"

Ya con los dos laterales construidos, póngalos con precisión uno sobre otro y haga un agujero de 1/8" a través de ambas estructuras según lo indica el plano y haga la ranura para la terciada de 1/8" x 1" que sostendrá el balancín. Si tiene la intención de arriostrear las alas con líneas de vuelo y alambre como el usado para hacer tren de aterrizaje haga el agujero de 1/16" (1,5mm) donde se insertará un tubo de aluminio de 1,5mm de diámetro exterior, la posición de este orificio se encuentra sobre el ala inferior sobre la vista lateral del fuselaje. Asegúrese que el frente del fuselaje (donde va la F1) está en escuadra con el larguero principal antes de separar los constados

Corte las cuadernas F1 y F2 de terciada de 3mm, instálelas como se indica en el plano y cuando estén en posición haga los agujeros para la bancada del motor y el pasaje de los tubitos de combustible. Pegue la F2 como primer paso del armado del fuselaje y arme la estructura básica del cajón. Corte dos triángulos de 1/2" de lado por 3" de largo y péguelos como refuerzo de la unión de los laterales con la F1/F2, esto le dará rigidez a la unión para absorber las vibraciones del motor y ayudarán con los eventuales golpes en la trompa. Coloque la varilla redonda de madera dura 1/8" y péguela (Nota del editor: es la que va sobre el borde de ataque del ala inferior en el plano aparece como 1/8" dowel)

Coloque en su lugar la base del balancín y péguelo. Doble las partes que forman el tren de aterrizaje en alambre de acero de 3/32" (aproximadamente 2,5mm) colóquelos en su posición y ate la parte trasera a la varilla redonda de 1/8". Pegue todo el conjunto, incluidas las piezas de 1/8" de terciada que pueden verse en la vista lateral del fuselaje. La parte superior del tren principal debería estar en línea y en escuadra con el larguero de 3/8"x3/16". Doble los alambres de la cabina en acero de 1/16" y póngala directamente sobre la estructura del tren. Sujete los dos alambres (del tren y de la cabina) con hilo de cobre y suéldelos. En la parte superior de los alambres de la cabina pegue una varilla de 1/8"x1/4"x6" y cuando hayan secado posicione el ala superior en su lugar verificando que esté en escuadra con el fuselaje y que tenga incidencia 0°. Si necesita hacer pequeños ajustes hágalos torciendo suavemente los alambres. Agregue una pieza acanalada de varilla cuadra de 3/16" atravesada al fuselaje debajo de la parte trasera de la cabina. (Nota del editor: No hubo caso, no pude encontrar esta pieza en todo el plano, tiene que estar a la altura del larguero principal de fuselaje como apoyo de la cabina) y enróllelos con hilo resistente y cementelos. Con el ala superior fija en su posición, doble e instale los parantes diagonales que le faltan a la cabina para estar completa.



Frank Smith



Modelo realizado por Tom Henebry

A esta altura el fuselaje es un cajón con la cabina y el tren de aterrizaje instalados. Es hora de presentar el motor y la bancada y hacer los orificios correspondientes. Calce el tanque en su lugar y sujételo con restos de madera para pegarlo en forma definitiva

Corte las partes que forman las superficies de la cola de una buena plancha de balsa de 1/8" sin reviraduras. Los elevadores están unidos por alambre de acero de 1/16". Instale las bisagras asegurándose que estén alineadas y tengan libre movimiento. Coloque el cuerno de control y el push-rod. Ajuste el sistema.

Es hora de colocar las cuadernas F5 a F8 y las varillas de 1/16"x1/8". Confecciones con balsa blanda las dos cachas que van a los costados del timón de dirección. Utilice bisagras en el timón de dirección para dar mayor efecto de escala pero trábelas para que no tengan movimiento, quedando el timón en una única posición. Luego de colocar los cables de salida y estando seguro que todos los componentes del sistema de control están bien, cuadra la sección anterior del fuselaje con balsa de 3/32". Corte las partes que conforman la trompa y vaya fijándolas en forma provisoria hasta ajustar bien todas las partes y cuando esté seguro péguelas en forma definitiva. Desbaste hasta aproximar al tamaño. Ponga cinta de enmascarar alrededor del fuselaje a la altura de de la trompa y rellene el área entre la trompa y la F1 con restos de balsa. Haga el ajuste final de la trompa con lija fina. Cuando esté lista sepárela del fuselaje y agregue unos taquitos en la F1 para sujetarla.

Instale el motor y haga las perforaciones necesarias para poder colocar el clip de la bujía y el escape.

Posicione el ala inferior en el fuselaje y hágale las ranuras para que calcen los largueros. El ala debe quedar con incidencia 0° y 1" de diedro en cada punta de ala. Haga los

dos montantes de punta de ala y posiciónelos –recuerde que no había pegado las varillitas de 1/8"x1/4" que conformaban las bahías de los montantes- Cuando haya verificado la alineación Alas-Fuselaje proceda a pegar las varillitas –todavía no pegue los montantes-

El modelo fue recubierto con Silkspan y se le dieron dos manos de Dope incoloro y cuatro pigmentadas. El prototipo original era Amarillo Ford '56 con las decoraciones en Rojo Stearman y las inscripciones en negro brillante. Recién cuando haya dado las dos primeras manos de Dope coloque las alas en forma definitiva pegando todos los anclajes.

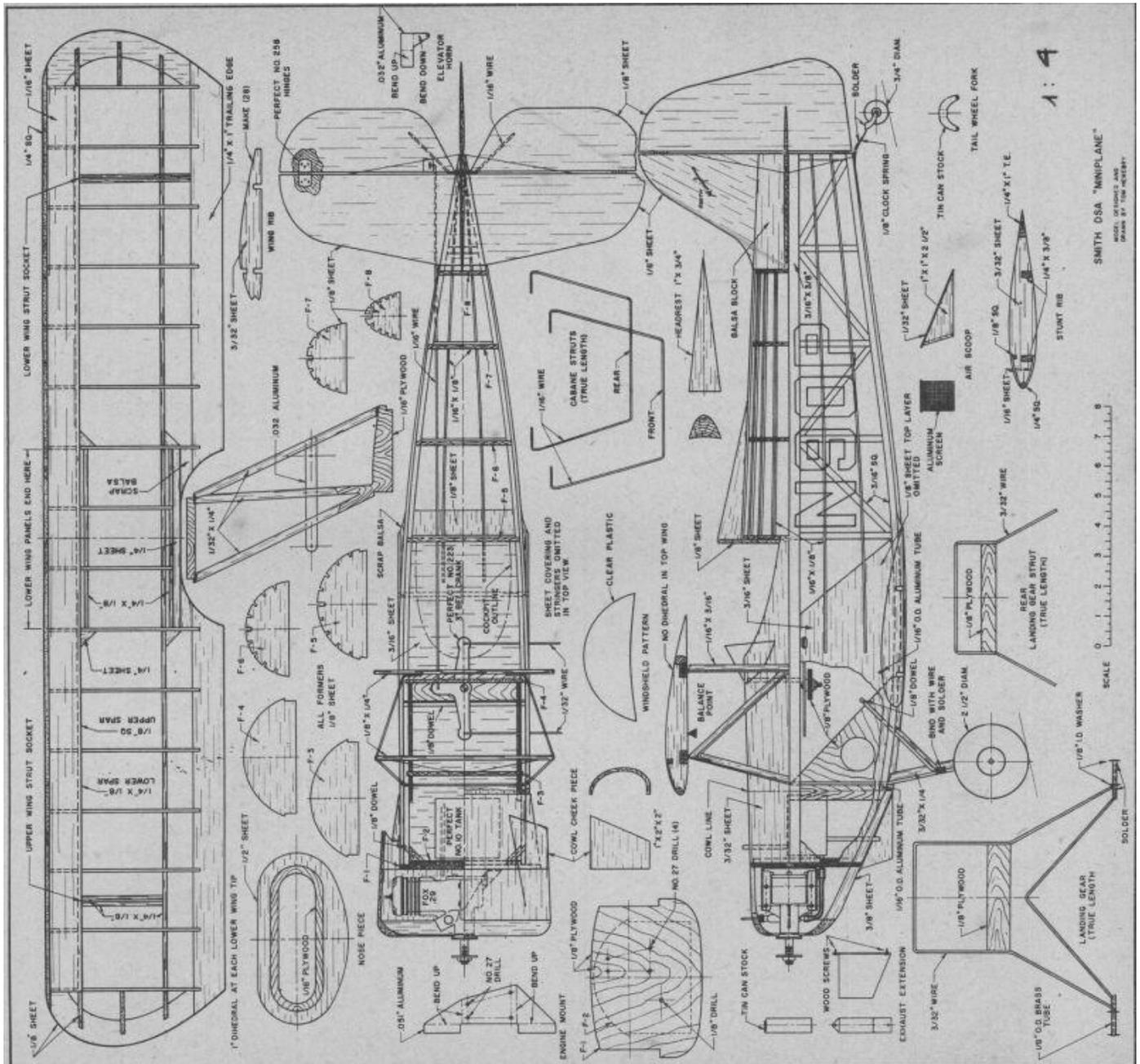
Luego del pintado puede colocar todas las riostras hechas con tramos de líneas de vuelo. Si el peso final ronda las 3,5Lbs (Alrededor de 1500gr) va a volar bien con un buen .29 llevando una hélice 10x6. El biplano podría recubrirse con seda y agregársele más detallas de escala y aun andar bien con un .29, pero para los que no han tenido en cuenta el tema del peso o deseen un modelo acrobático usando el perfil simétrico les recomiendo colocar un .35



Modelo realizado por el Rober Mestorino hace ya unos cuantos años (más de quince)



Uno "de verdad" muy parecido al de SIG ...¿O al revés?



Versión para R/C que aun fabrica la SIG (112cm env., 105cm long. p/ motor .45)

SMITH DSA-1 "MINIPLANE"

DESIGNED AND BUILT BY FRANK W. SMITH
FULLERTON, CALIFORNIA - 1937

SPECIFICATIONS / PERFORMANCES

- ENGINE - 100 HP LYCOMING O-235
- EMPTY WEIGHT - 810 LBS.
- GROSS WEIGHT - 1000 LBS.
- FUEL - 17 GALS.
- OL - 5 QTS.
- WING AREA - 100 SQ. FT.
- SPAN - 17' 0" / 15' 0"
- LENGTH - 15' 1"
- CROSSING SPEED - 110-120 MPH
- RATE OF CLIMB - 2500' PER MIN.
- ALTERNATE POWER PLANTS - CONTINENTAL A-55, A-75, O-40

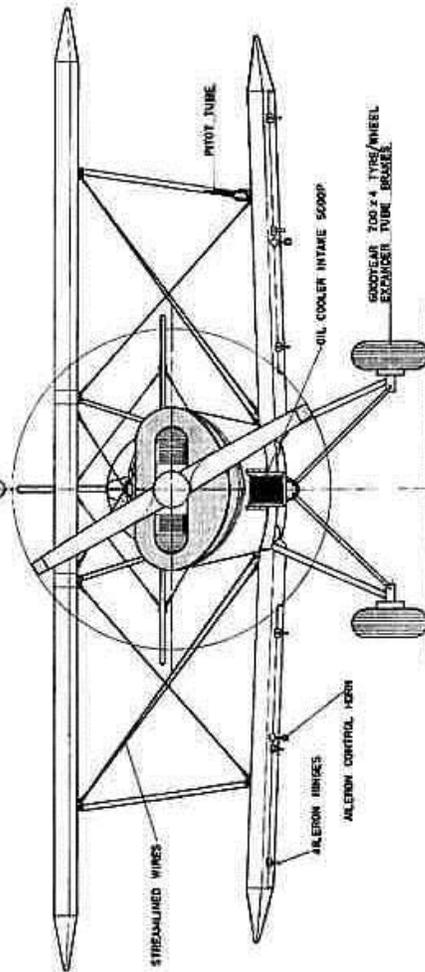
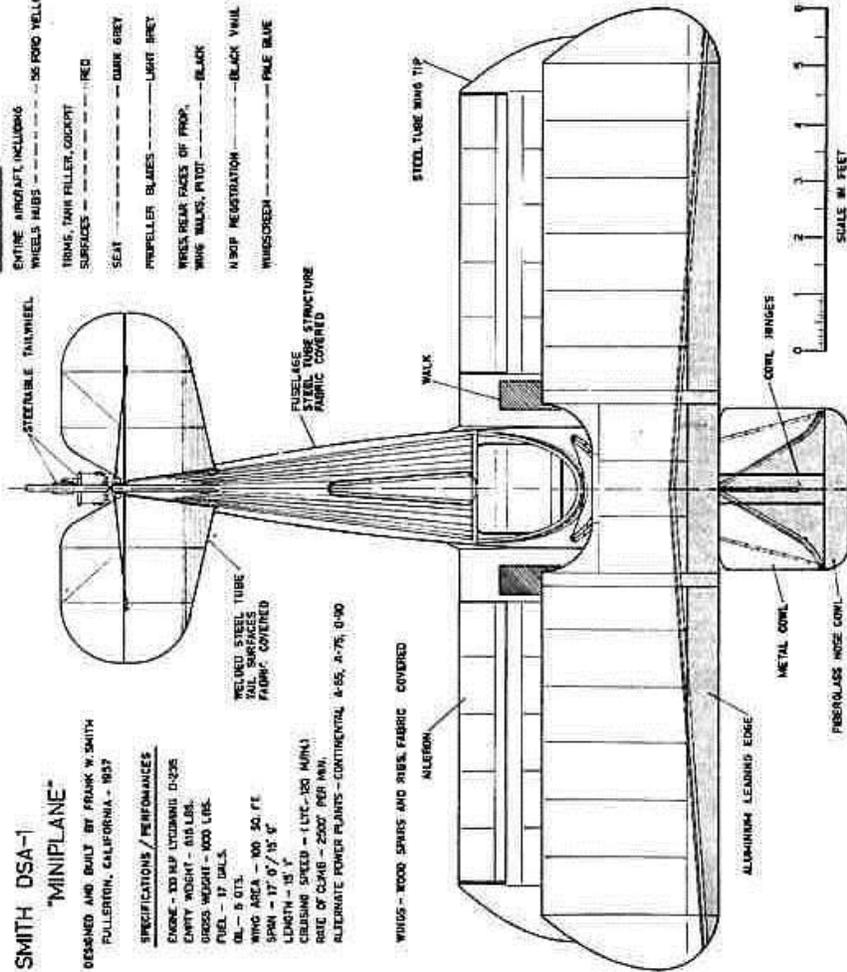
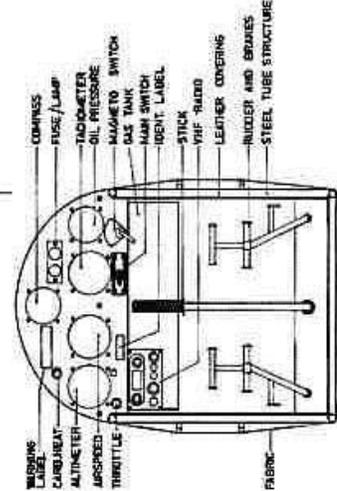
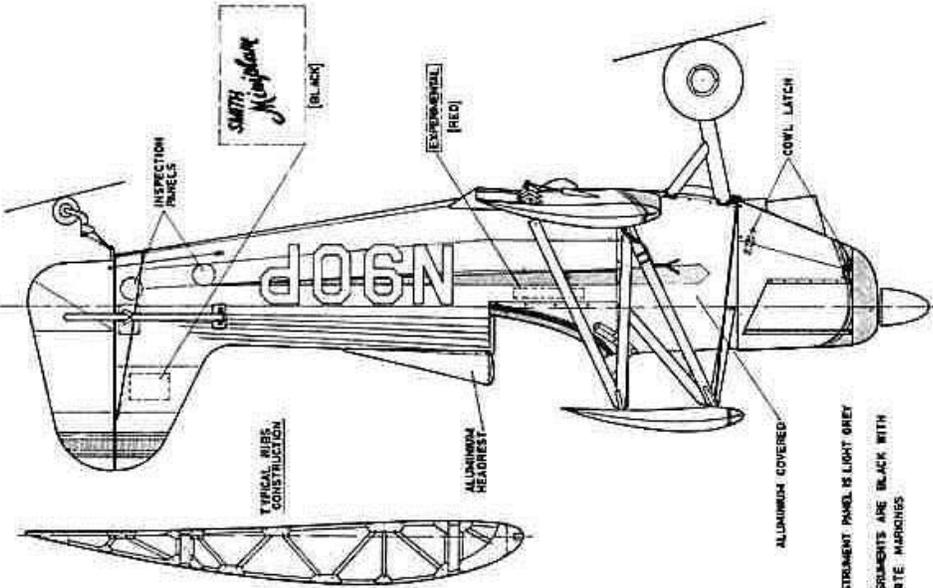
- COLOR SCHEME**
- ENTIRE AIRCRAFT, INCLUDING WHEELS HUBS - 56 PANT YELLOW
 - TRIMS, TANK FILLER, COCKPIT SURFACES - RED
 - SEAT - DARK GREY
 - PROPELLER BLADES - LIGHT GREY
 - WINGS REAR FACES OF PROP., WING BULBS, PIVOT - BLACK
 - NOSE REGISTRATION - BLACK VINYL
 - WINDSCREEN - PALE BLUE

- STEERABLE TAILWHEEL
- WELDED STEEL TUBE FLOOR SURFACES FABRIC COVERED
- FUEL TANK STEEL TUBE STRUCTURE FABRIC COVERED
- WALK
- STEEL TUBE WING TIP

- WINGS - WOOD SPARS AND RIBS, FABRIC COVERED
- ALERON
- ALUMINUM LEADING EDGE
- METAL COWL
- FIBERGLASS NOSE COWL
- SPERMEN 66 DIAM. PROPELLER
- ALUMINUM SPARKER (OPTIONAL)
- STREAMLINED WINGS
- ALERON HINGES
- ALERON CONTROL HORN
- PITOT TUBE
- OIL COOLER INTAKE SCOPP
- GROUND TOW 4 TUBE WHEEL EXHAUST TUBE BRASS

- ALUMINUM COVERED
- INSTRUMENT PANEL IS LIGHT GREY
- INSTRUMENTS ARE BLACK WITH WHITE MARGINES
- WINDING LABEL
- CARBURET
- ALTITUDE
- AMPHRED
- THRUSTLE
- COXINES
- FUSE / LAMP
- TACHOMETER
- OIL PRESSURE
- MAGNETO SWITCH
- GAS TANK
- MAIN SWITCH
- IDENT. LABEL
- STICK
- VHF - RADIO
- LEATHER COVERING
- RUDDER AND BRAKES
- STEEL TUBE STRUCTURE
- FABRIC

SECTION THROUGH COCKPIT
(LOOKING FORWARD)



El Ayudante

por Juan Carlos Pesce (LV 2820)

Durante varios años fui socio de un club "radiocontrolero" siendo yo el único que en forma permanente volaba u-control, por lo tanto me instalaba en una zona al fondo del campo en la cual cortaban un círculo en el pasto para facilitar mi actividad, era la "Pista de U-Control". Dado que el resto de la gente estaba en otra parte me las arreglaba con el "largador" que todos conocemos.

Pero, cuando se vuela en esas condiciones, hay una situación muy particular que debe ser tenida en cuenta. Si el modelo aterriza lejos del largador (que es lo que ocurre la mayoría de las veces) hay que llevarlo nuevamente hasta él, sin embargo esto que

parece tan trivial cuando tenemos a alguien que nos sostiene la manija, se convierte en un problema cuando estamos solos, ya que arrastrar las líneas por el terreno (y encima hacerlo reiteradamente) es algo bastante arriesgado y tranquilamente nos puede hacer arruinar un juego de cables.

Entonces se me ocurrió preparar mi propio "ayudante", que es el que muestro en la Foto 1, el mismo se clava junto a la manija y la misma se cuelga del gancho, tal como se aprecia en la Foto 2. Luego se levanta el modelo y se tensan las líneas para que queden en el aire, trasladándolo así hasta el largador.



Foto 1



Foto 2

Auto chico, ideas grandes

por Ariel Manera

Desde Brasil, Elizio Franco Junior publicó una serie de fotografías y videos con comentarios donde nos muestra el sistema que implementó para hacer alas desarmables en alguno de sus modelos (Focke Wulf 190-D, Spin 72) que aquí les transcribo:



Elizio y el FW 190-D



Sólo es necesario desmontar un ala para que entre en el auto

El sistema está compuesto por 6 chapitas de dural (Aluminio 2024 o similar) de 2 o 3mm de espesor, tornillos Allen de 6/32" que también podrían ser 4-40 o de 4mm, más unos refuerzos de terciada de 1/8" y fibra de carbono.

Por lo que se puede apreciar en las fotografías las chapas de Dural que van en el fuselaje tienen una longitud del ancho del fuse más unos 15 o 20mm de cada costado y un ancho aproximado de 15mm. Las chapitas que van en las semi-alas tienen el mismo espesor y ancho y tienen el largo suficiente como para apoyar en por lo menos dos costillas.

Adjunto las fotografías que esclarecerán el asunto, bien grandes para que no queden dudas:





Como se puede apreciar cada uno de los flejes son montados sobre terciada de 1/8", los del fuselaje también actúan como soporte del balancín. Las terciadas que van en las semi-alas llevan empotradas las tuercas donde los tornillos aseguran el sistema.

Observe que entre las terciadas del ala Elizio ha colocado balsa dura para darle rigidez al conjunto y entre la terciada y el enchapado del ala ha colocado unas tiritas de fibra de carbono. Fíjese que las maderas terciadas del fuselaje están en contacto con las de las alas con el fin de brindar apoyo y eliminar posible "juego" entre el ala y el fuselaje (si lo hubiese, se produciría el desgaste prematuro de la unión)

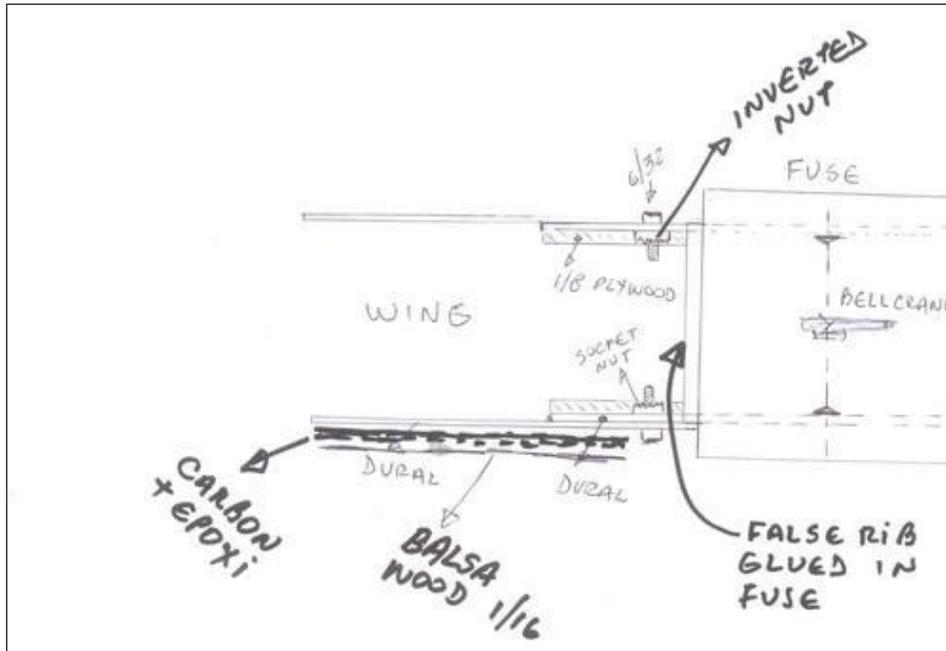
Nota del Editor: Carlos Barrabino me comentó que Él utiliza el mismo sistema con la diferencia que monta las chapitas del ala directamente sobre los largueros y las ata con hilo de kevlar.

Elizio dejó algunos videos en Youtube para mostrar un poco más del sistema.

<http://www.youtube.com/watch?v=BIF7yoJnr54>

<http://www.youtube.com/watch?v=UAISc9KH6nM>

<http://www.youtube.com/watch?v=aSKegVzN8Xk>



Este gráfico lo hizo el auto para explicar el diseño



Una forma diferente de armar el sistema: El centro del ala es independiente del fuselaje
La Manija (Octubre - Diciembre 2009)

Espectacular vuelo del B-17

por Ariel Manera

Llegó el último sábado de Diciembre, obviamente el último del año, que en Buenos Aires amaneció lloviendo bien fuerte. Los mensajitos telefónicos comenzaron a circular desde temprano para juntarnos de todas formas. Cerca del mediodía paró de llover y entre las nubes apareció el sol, esa fue la primer sorpresa, la segunda, ya en el campo, fue que la mayoría habíamos llevado un modelo (como olvidando que el pasto estaba sin cortar y que los charcos podían ser lagunas)

Tractor de por medio, se cortó el pasto en una pequeña zona para poder despegar y disfrutar del vuelo del B-17 de Roberto y el de tantos otros. Al final fue espectacular

Para más información vea el informe semanal de la Tribu Ucontrolera:

<http://www.tribu-ucontrolera.blogspot.com/>



Dos motores, muchas manos...



El sobrevuelo del B-17 por Lugano