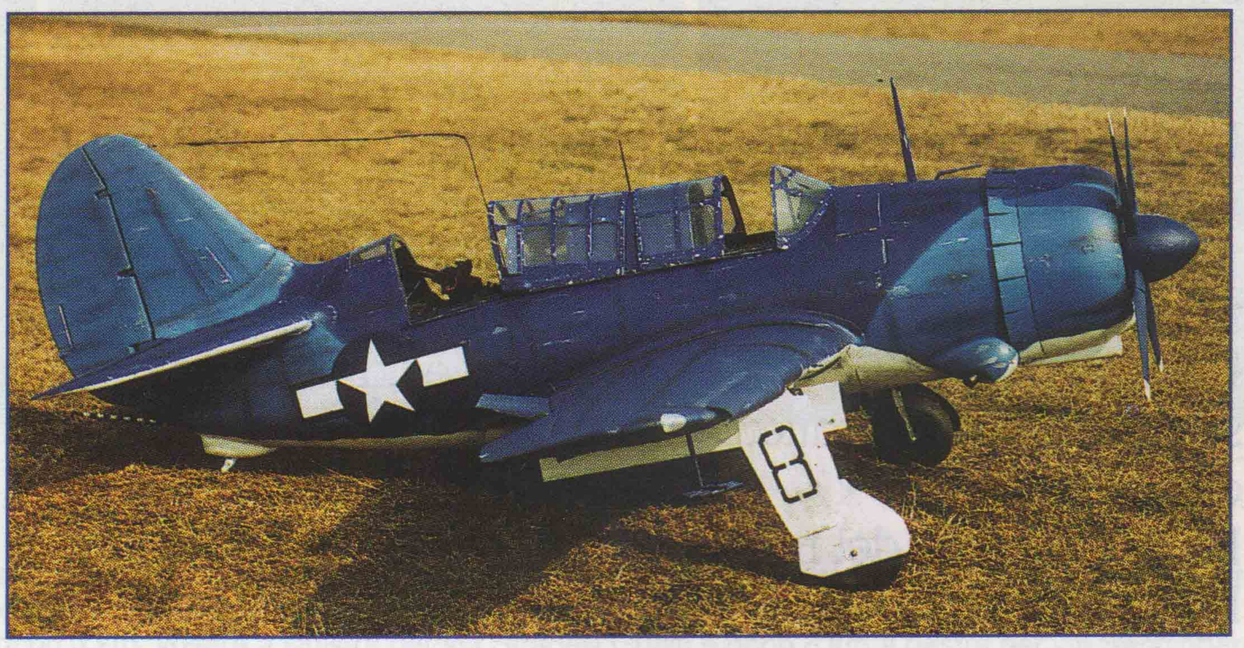
HELLDIVER SB2C-4

di Umberto e Enrico Ghirardelli

Nel nostro hobby la primavera, oltre che permettere la ripresa dell'attività di volo, porta a conoscenza delle ultime creazioni, avvenute da parte degli altri soci del club, negli hangar casalinghi, durante l'inverno.
Ed è proprio una di queste realizzazioni, nata dalla fervida fantasia e dalla maestria di Umberto Ghirardelli in coppia con il figlio Enrico, e vista sul campo di volo del G.A.B. di Bergamo, che vi vorrei presentare. Il modello in questione è il caccia ricognitore e bombardiere di picchiata imbarcato CURTISS SB2C-4 HELLDIVER. Dove il nomignolo HELLDIVER stava per "diavolo tuffatore".
L'idea di costruire questo modello è nata inizialmente da delle foto molto particolareggiate dell'aereo vero, ripreso in un deposito di aerei in USA, fatte avere ai Ghirardelli, dall'amico e socio del G.A.B Michael Pocorni (ex pilota USAF di T6), successivamente dal fatto che non risultavano altre riproduzioni di questo aereo; infine perché la costruzione risultava molto interessante anche dal punto di vista tecnico (della serie "complicato è bello").
Ed è stata la sfida nel cercare di riprodurre il più fedelmente possibile le soluzioni adottate nell'originale e tradotte miniaturizzandole nel modello che ne ha caratterizzato la costruzione.



STORIA

Nel 1938 l'US Navy iniziò la procedura per sostituire i vecchi Curtiss SBC Helldiver biplani imbarcati.
Iniziò così da parte della Curtiss l'iter per la progettazione e successivamente la costruzione del SB2C HELLDIVER.
Dal 1942, anno di inizio delle forniture dei primi esemplari, la Curtiss costruì, con alcune varianti, circa 7000 esemplari quasi tutti consegnati all'US Navy. Di questi, la variante più numerosa prodotta (circa 2000), fu la versione SB2C-4, il modello fotografato da Pocorni e riprodotto dalla coppia Ghirardelli.
L'aereo biposto ad ala bassa era motorizzato con un motore a doppia stella Wright R2600-20 Cyclone da 1926 cavalli che con una apertura alare di 15.16 metri ed un peso massimo al decollo di 7600 kg poteva raggiungere i 475 km/h.
L'armamento era composto da 2 mitragliatrici alari da 12.7 mm ed una mitragliatrice binata da 7.62 mm nell'abitacolo posteriore.
Anche in Italia nel 1953 arrivarono 46 HELLDIVER SB2-C ceduti dall'US Navy alla nostra Marina Militare, ed anche in questo caso con prevalenza della variante SB2C-4, questi velivoli non vennero però mai utilizzati, per dei contrasti nati fra la Marina Militare, che voleva gestire autonomamente gli aerei, e l'Aviazione Militare.

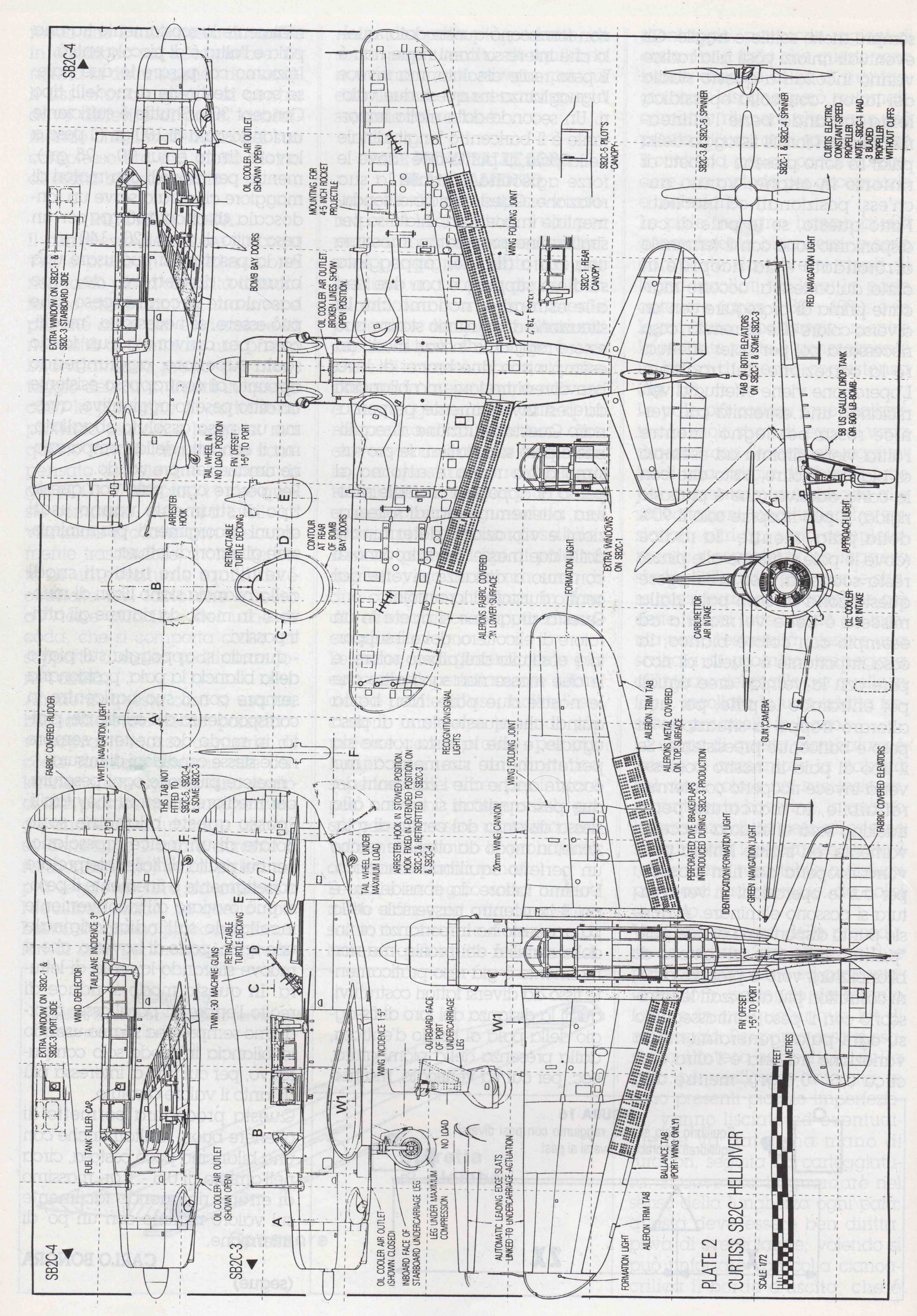
COSTRUZIONE

In questa presentazione non mi soffermerò sulle varie fasi costruttive del modello, dato il tipo di realizzazione, ma cercherò di sottolinearne le caratteristiche tecniche.
La realizzazione del modello, riprodotto in scala 1:7 con apertura alare di 2170 mm, ha richiesto circa 1000 ore di lavoro.
La costruzione del modello è di tipo tradizionale con ali centinate e rivestite con tavolette di balsa da 2.5 mm.
La fusoliera è costituita da ordinate in compensato e rivestita a sua volta con tavolette di balsa da 2.5 mm il tutto resinato con tessuto da 27gr/mq.
La naca motore e i raccordi alari sono stati ottenuti in resina e tessuto con modello in polistirolo a perdere.
La capottina è in plexiglass sp. 0.5 intelaiata su di una struttura di alluminio sempre di sp. 0.5 e fissata senza l'uso di collanti ma rivettata.
Per la costruzione, gli unici schemi utilizzati sono stati: il trittico e lo spaccato.
Il trittico, che è stato ingrandito alla dimensione del modello costruito, ha permesso di riprodurre, oltre alla sagoma ed i vari dettagli, anche le pannellature e rivettature sia come dimensioni che (tecnica da me vista per la prima volta) come sovrapposizione. Lo spaccato ha permesso fra l'altro di realizzare il movimento delle alule mobili nel bordo di attacco riproducendo: tiranteria, pulegge e slitte (come si può vedere nella figura), esattamente come l'aereo vero.
Sono stati riprodotti tutti i movimenti dell'aereo vero quindi oltre ai soliti comandi vi sono: flaps, alule mobili nel bordo di entrata che si aprono e chiudono assieme al carrello, deflettori di picchiata, apertura portello bombe, sgancio bomba e flabelli motore.
Si possono vedere nelle foto le forature dei deflettori di picchiata e dei flaps che constano di ben 968 fori. Altra nota riguarda le cerniere delle parti mobili che sono state riprodotte fedelmente in alluminio e nylon come l'originale per 2 motivi: 1° per avere lo stesso impatto estetico dell'originale e 2° per ottenere lo stesso movimento dell'aereo vero.
Il carrello ottenuto lavorando dal pieno un blocco di ergal, oltre ad essere una copia miniaturizzata dell'originale, dal punto di vista estetico, è stato copiato anche per quel che riguarda il tipo di fissaggio alla struttura alare.
Il movimento elettrico, che ha un tempo di apertura e chiusura di circa 6", è estremamente piacevole e realistico da vedersi in volo.
Grazie alle foto è stato possibile riprodurre l'abitacolo con tutte le strumentazioni ed i posti di pilotaggio simulandone tutte le travature e gli alleggerimenti dei pannelli interni.
La ricostruzione minuziosa dell'abitacolo è stata realizzata interamente dal promettentissimo figlio Enrico che oltre ad essere un validissimo pilota, a volte meglio del padre, ha dimostrato l'ottimo livello raggiunto nella costruzione.

VOLO

Il collaudo è avvenuto alla presenza di diversi soci del gruppo, che hanno dovuto attendere il pomeriggio tardo per vedere il modello in volo, in quanto nella giornata scelta vi era parecchio vento.
Finalmente, dopo circa 3 ore di attesa, il vento cala di intensità ed il Ghirardelli padre decide di far decollare il modello fra la felicità dei presenti.
Nel decollo il modello, dopo aver percorso alcuni metri di pista, ha alzato con decisione la coda e, grazie al carrello con una ampia carreggiata, ha percorso tutta la pista senza richiedere correzioni con il direzionale.
Arrivato a fondo pista con una leggera richiamata si è staccato da terra fra l'applauso dei presenti.
Dopo un paio di passaggi ed una leggera trimmatura sul cabra il modello si è rivelato centrato.
Il modello è motorizzato con un motore da 45 cc ed offre un volo molto realistico mettendo in evidenza l'assetto di 3° negativi della fusoliera, assetto voluto dal progetto dell'originale per facilitarne l'appontaggio.
Il C.G. al 20% permette al modello un volo molto stabile e preciso con una buona esecuzione dell'acrobazia di base.
Singolare l'esecuzione del tonneau in quanto durante la figura il piano di coda, molto alto rispetto all'asse della fusoliera, descrive un cerchio ben visibile.
Si racconta un aneddoto, nato fra i piloti che utilizzavano questo aereo, dovuto al posizionamento molto avanzato del C.G.: " vi sono 2 tipi di piloti di Helldivers, quelli che hanno capottato e quelli che devono capottare".
L'assetto di volo del modello non varia all'apertura o chiusura dei flaps, dei deflettori di picchiata, delle alule mobili e del carrello.
L'atterraggio, nonostante il braccio di leva corto, necessita di una buona escursione del piano di coda.

ROBERTO CAPELLI
Via Carlo Alberto Dalla Chiesa, 2C - 24030 Valbrembo (BG) - Tel. 035/527525.


SB2C-4
EXTRA WINDOW ON SB2C-1 & SB2C-3 STARBOARD SIDE
OIL COOLER AIR OUTLET (SHOWN OPEN)
BOMB BAY DOORS
MOUNTING FOR 4·5 INCH ROCKET PROJECTILE
OIL COOLER AIR OUTLET BROKEN LINES SHOW OPEN POSITION.
WING FOLDING JOINT
SB2C-5 PILOT'S CANOPY
SB2C-1 REAR CANOPY
SB2C-3 & SB2C-5 SPINNER
SB2C-1 & SB2C-4 SPINNER
CURTIS ELECTRIC CONSTANT-SPEED PROPELLER NOTE: SB2C-1 HAD 3 BLADED PROPELLER WITHOUT CUFFS
RED NAVIGATION LIGHT
TAB ON BOTH ELEVATORS ON SB2C-1 & SOME SB2C-3
58 US GALLON DROP TANK OR 500 LB BOMB
TAIL WHEEL IN NO LOAD POSITION
FIN OFFSET 1·5° TO PORT
ARRESTER HOOK
RETRACTABLE TURTLE DECKING
CONTOUR AT REAR OF BOMB BAY DOORS
EXTRA WINDOWS ON SB2C-1
APPROACH LIGHT
FORMATION LIGHT
AILERONS FABRIC COVERED ON LOWER SURFACE
CARBURETTOR AIR INTAKE
OIL COOLER AIR INTAKE
FABRIC COVERED RUDDER
WHITE NAVIGATION LIGHT
THIS TAB NOT FITTED TO SB2C-5, SB2C-4 & SOME SB2C-3
RECOGNITION/SIGNAL LIGHTS
ARRESTER HOOK IN STOWED POSITION. HOOK FIXED IN EXTENDED POSITION ON SB2C-5 & RETROFITTED TO SB2C-3 & SB2C-4
WING FOLDING JOINT
AILERON TRIM TAB
AILERONS METAL COVERED ON TOP SURFACE
GUN CAMERA
FABRIC COVERED ELEVATORS
20mm WING CANNON
PERFORATED DIVE BRAKE/FLAPS INTRODUCED DURING SB2C-3 PRODUCTION
IDENTIFICATION/FORMATION LIGHT
GREEN NAVIGATION LIGHT
TAIL WHEEL UNDER MAXIMUM LOAD
EXTRA WINDOW ON SB2C-1 & SB2C-3 PORT SIDE
WIND DEFLECTOR
TAILPLANE INCIDENCE 3°
TWIN ·30 MACHINE GUNS
RETRACTABLE TURTLE DECKING
WING INCIDENCE 1·5°
OUTBOARD FACE OF PORT UNDERCARRIAGE LEG
FIN OFFSET 1·5° TO PORT
FUEL TANK FILLER CAP
OIL COOLER AIR OUTLET (SHOWN OPEN)
OIL COOLER AIR OUTLET (SHOWN CLOSED)
INBOARD FACE OF STARBOARD UNDERCARRIAGE LEG
LEG UNDER MAXIMUM COMPRESSION
NO LOAD
AUTOMATIC LEADING EDGE SLATS LINKED TO UNDERCARRIAGE ACTUATION
BALANCE TAB (PORT WING ONLY)
FORMATION LIGHT
AILERON TRIM TAB
SB2C-3
A
B
C
D
E
F
W1
FEET
METRES
SCALE 1/72
PLATE 2
CURTISS SB2C HELLDIVER