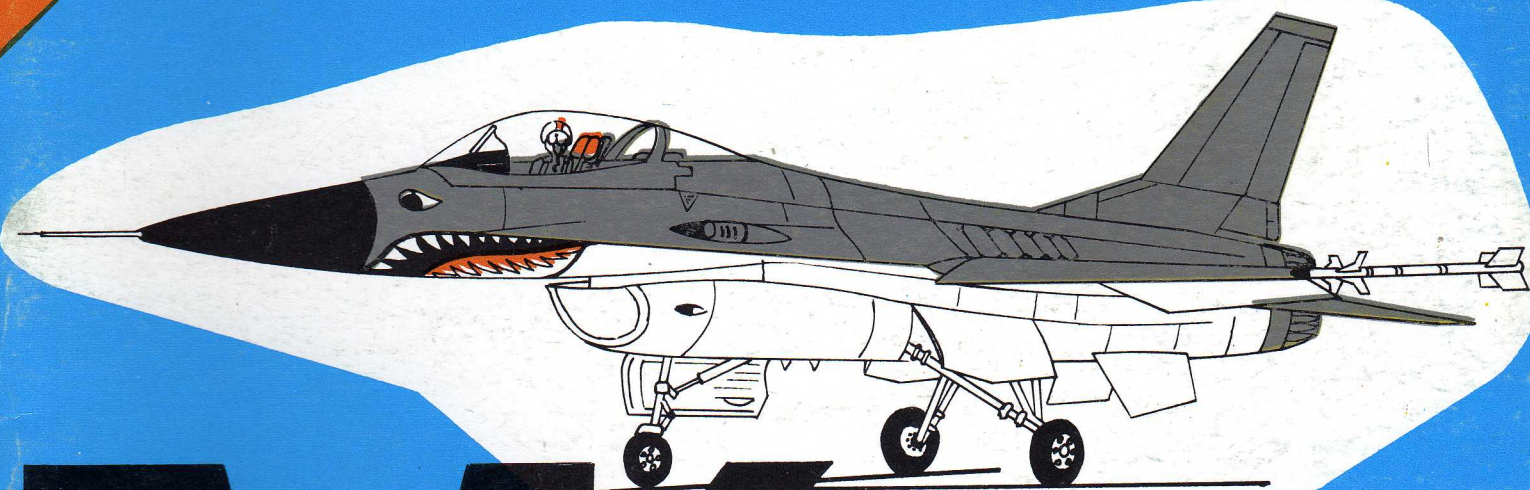
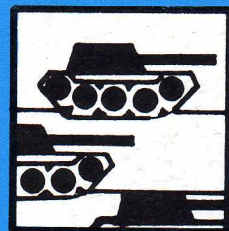
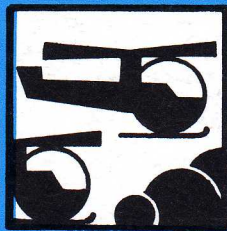
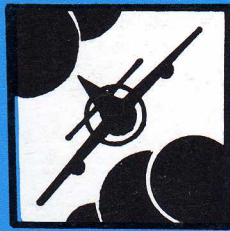


hobby

model

NEW



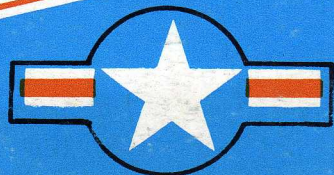
F-16

WILD WEASEL

MODEL KARTONOWY

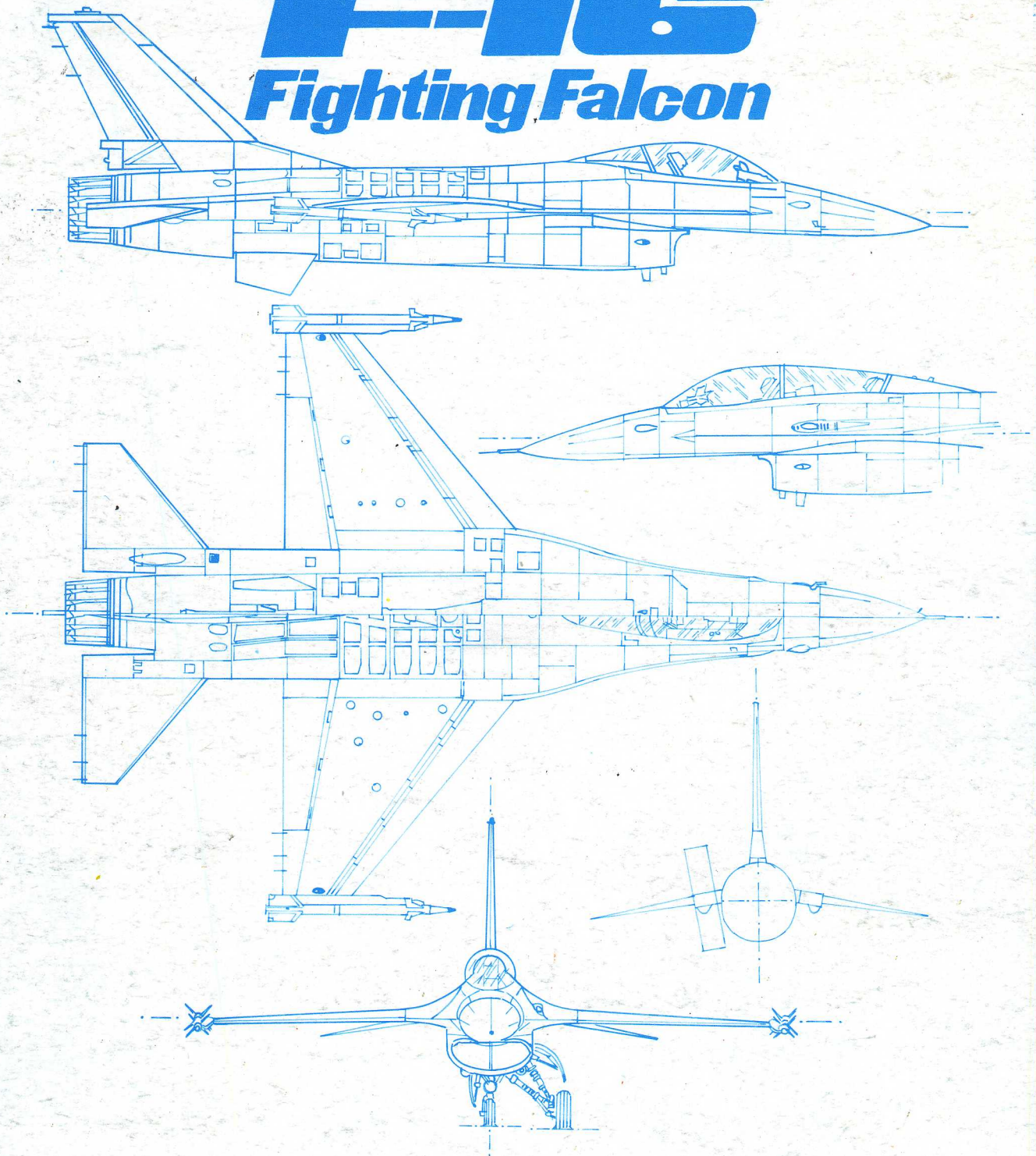
1:33

W PRZYGOTOWANIU D4Y3 "JUDY"



F-16

Fighting Falcon



OPRACOWANIE: Michał GRABOWSKI
WYDAWNICTWO: Hobby Model
REDAKCJA: 56-400 Oleśnica Śl., ul. Sikorskiego 3E/7
DRUK: Zakład Poligraficzny, Oleśnica, ul. Przyjaźni 14
Wszelkie prawa zastrzeżone.
COPYRIGHT BY MG

Historia samolotu F - 16 sięga końca lat sześćdziesiątych i początku siedemdziesiątych, gdy na skutek ograniczeń budżetu wojskowego USA wyłoniła się potrzeba opracowania dla sił powietrznych nowego samolotu myśliwskiego, znacznie lżejszego, mniej skomplikowanego i tańszego w produkcji i eksploatacji niż kosztowny F - 15.

Początkowe wymagania dotyczące dziennego myśliwca do wywalczenia przewagi w powietrzu rozszerzone zostały o zadania szturmowe i zdolność wykonywania lotów bojowych w każdych warunkach atmosferycznych i w nocy.

Pierwszy seryjny F - 16A oblatany został 7 sierpnia 1978. W tym samym roku przyjęto nazwę Fighting Falcon (sokół myśliwski).

Do 1984 samoloty F - 16 weszły do służby w taktycznych myśliwskich i treningowych skrzydłach USAF na terytorium Stanów Zjednoczonych i amerykańskich bazach lotniczych w Korei Południowej, RFN i Hiszpanii oraz grupach myśliwskich rezerwy lotnictwa; stanowią także wyposażenie zespołu akrobacyjnego THUNDERBIRDS lotnictwa Stanów Zjednoczonych.

KONSTRUKCJA SAMOLOTU

PŁAT.

Obrys trapezowy, skos krawędzi natarcia 40°, profil NACA. Konstrukcja duralowa. Zaopatrzona w klapy noskowe na krawędzi natarcia i klapolotki na krawędzi spływu.

KADŁUB.

Konstrukcja metalowa półskorupowa, złożona z wręg i podłużnic. Dzieli się na sekcję przednią, środkową i tylną. Brzechwy na bokach kadłuba umożliwiają sterowanie wirami przy dużych kątach natarcia, powiększają siłę nośną i poprawiają stateczność podłużną.

USTERZENIE.

Statecznik pionowy konstrukcji wielodźwigarowej. Płetwa grzbietowa mieści elektroniczne urządzenia przeciwzakłóceń lub spadochron do lądowania. Usterzenie poziome płytowe o obrysie trapezowym o konstrukcji jednodźwigarowej. Brzuszne płetwy usztywniające są konstrukcji przekładkowej z pokryciem duralowym. Pomiedzy usterzeniem pionowym a dyszą silnika zamontowano hamulce aerodynamiczne krokodylowe wychyłane maksymalnie 60°.

PODWOZIE.

Trójkołowe z kołem przednim chowanym do tyłu z jednoczesnym obrotem o 90°, umieszczone za wlotem powietrza do silnika. Podwozie główne chowane do przodu w kadłub. Pod tylną częścią kadłuba zamontowano hak do lądowania.

NAPĘD.

Dwuprzepływowy silnik turboodrzutowy Pratt and Whitney F-100-PW-200 o ciągu 111.2 kN z dopalaniem. Chwył powietrza do silnika - stały z płytą rozdzielającą warstwę przyścienną. Paliwo rozmieszczono w zbiornikach skrzydłowych i kadłubowych o łącznej masie 3162 kg. Urządzenie do tankowania w powietrzu umiejscowione w górnej części kadłuba za kabiną pilota. Dodatkowe odrzucane zbiorniki paliwa mogą być podwieszane pod kadłubem (1136 dm³) i skrzydłami (2x1400 dcm³).

KABINA.

Wyposażona w fotel wyrzucany typu Zero - zero. Przeźroczysta, przeciwsłoneczna osłona kabiny zapewnia widoczność w zakresie 360° w poziomie i 270° wokół osi podłużnej. Fotel odchylony jest od tyłu o 30°. Drażek sterowy umieszczony jest asymetrycznie, na prawej konsoli.

UZBROJENIE.

Stałe : sześciolufowe działko kal. 20 mm z zapasem 515 nabojów, umieszczone na lewej osłonie przejścia skrzydło - kadłub. Podwieszane : pociski raketowe Sidewinder na końcówkach skrzydeł i prowadnicach podskrzydłowych, bomby klasyczne, napalmowe i sterowane wiązką laserową lub telewizyjną, flary i laserowe urządzenia śledzące cel, niekierowane pociski raketowe powietrze - ziemia podwieszane w różnych kombinacjach na 6 zaczepach podskrzydłowych i 3 podkadłubowych.

DANE TECHNICZNE F - 16A

Rozpiętość skrzydeł	- 9.45 m
Rozpiętość z uzbrojeniem	- 10.01m
Długość kadłuba	- 14.52 m
Wysokość	- 5.01m
Masa własna	- 6607 kg
Prędkość max. na wysokości 12200 m	- 2.0 Ma
Prędkość wznoszenia	- 300 m/s
Pułap	- 15200 m
Zasięg max. z podwieszonymi zbiornikami	- 3700 km
Ramię działania	- 925 km
Rozbieg	- 500 m
Dobieg	- 800 m

Opracowanie modelu - MICHAŁ GRABOWSKI - OLEŚNICA
Model opracowano w skali 1:33

BUDOWA MODELU

UWAGI OGÓLNE

Linie zagięć należy lekko naciąć żyłką. Części owalne w celu nadania im tendencji do zwijania ukształtować na krawędzi stołu. Podczas sklejania modelu korzystać z rysunków montażowych.

Do klejenia stosować szybkoschnące kleje. Do mocowania goleni podwozia proponuję zastosować klej "Wikol".

Pola zakreskowane dokładnie wyciąć. Na wzmocnienie wszystkich części stosować karton grubości 1 mm.

Na oszklenie kabiny przygotować czysty celulooid.

Klejenie modelu rozpoczynamy od części nr 5 i 5'.

W końcowej fazie budowy modelu dokonać retuszu w ewentualnych ubytkach koloru.

KADŁUB MODELU -

składa się z części od nr 1 - 12. Rozmieszczenie poszczególnych części kadłuba pokazano na Rys.1 i Rys.2.

Budowę należy rozpocząć od wycięcia części nr 5 i 5'. Odpowiednio ją profilujemy (zgodnie z kształtem wręgi 5a i 6a). Obie te części sklejemy w jeden element za pomocą paska łączącego. Nieco więcej uwagi wymaga omówienie czynności podczas wykonywania części nr 4 i nr 12. Pierwsza stanowi pomieszczenie kabiny pilota, natomiast druga - tunel wlotowy powietrza. Najpierw wykonujemy główny segment nr 4. Po sklejeniu go w pierścień, wklejamy wręgi 3a, 4a i 4b. Tylną część tego segmentu należy ukształtować w formie prostokąta, jak wręga nr 4b. Pole zakreskowane wyciąć, umożliwi to nam wygodne montowanie wręgi 4a. Symbol nożyczek określa, że linię ciągłą należy rozciąć. Wykonanie części nr 3, 2 i 1 nie powinno sprawiać trudności. Po ukształtowaniu w pierścieniu i wzmocnieniu wręgami, łączymy ze sobą sklejkę. Następnie wykonujemy tunel wlotowy powietrza. Składa się on z dwóch zasadniczych części, zewnętrznej nr 12 i wewnętrznej nr 13. Po sklejeniu powinniśmy otrzymać dwa cylindryczne elementy, które w końcowej fazie zostają wklejone jeden do drugiego. Wewnętrzny tunel wlotowy nr 13 w tylnej części zaklejamy wręgą nr 13a. Wewnątrz tunelu wklejamy przegrodę strug powietrza część nr 14.

W ten sposób przygotowany element doklejamy do części nr 5 i 5'. Tylne elementy kadłuba części 6, 7, 8 i 9 należy uformować w pierścieniu i połączyć ze sobą w całość. Dodatkowo do części nr 6 należy dokleić elementy utworzone z części nr 15P, 16P, 17P i nr 18L, 19L, i 20L, które tworzą kesony mocujące skrzydła i stateczniki poziome. Statecznik pionowy - wykonujemy z dwóch części nr 41 i 42, które po wcięciu sklejemy oddzielnie a następnie doklejamy jeden do drugiego. Wcześniej należy dokleić w oznaczonych miejscach dolne żebro cz. 38, które jest podstawą statecznika, dźwigar pionowy cz. 39 i rozpórkę cz. 40. Na konstrukcję tą wklejamy statecznik pionowy, który uzupełniamy cz. 43, 44, 45, 46 i 47. Oddzielnie należy wykonać wysięgnik część 149. Odcinek metalowy należy wykonać z cienkiej igły medycznej w/g wzoru "V", którą ciasno oklejamy i wklejamy do statecznika na krawędzi natarcia - patrz rys. nr 1.

STATECZNIKI POZIOME -

są to części 30L i 31P oraz ich dźwigary cz. 32 i cz. 33. Technika ich wykonania jest podobna do montażu skrzydeł. Jednak należy pamiętać aby podczas doklejania dźwigarów zachować ujemny wznios w stosunku do skrzydeł. Na końcówki stateczników poziomych dokleić przemiennie (od góry i od dołu) odgromniki, które wykonujemy w/g szablonu "S". Główki szpilek pozostawiamy.

SKRZYDŁA -

część 50L i 51P wycinamy z arkusza, zaginamy na krawędziach natarcia. Sklejkę łączącą na krawędzi spływu zaginamy do wewnątrz i smarujemy klejem. Górną i dolną powierzchnię skrzydła łączymy razem. Teraz należy przystąpić do wykonania wzmocnień i ożebrowania skrzydeł. W tym celu wszystkie części należy wzmocnić tekturką 1 mm. Główny dźwigar skrzydeł część 51 i 52 łączymy w jeden element paskiem łączącym i umiejscawiamy go w szczelinach segmentu 5, 5' i kesonach. Następnie doklejamy żebra przykadłubowe po jego obu stronach. Do głównego dźwigara i tylnej części żebra przyklejamy rozpórkę część 59L i 60P (rys. 2). Na górną powierzchnię rozpórki naklejamy żebra obu skrzydeł część 61 i 62. Na tak przygotowaną konstrukcję nakładamy płyty skrzydeł, które przyklejamy po obwodzie do żeber przykadłubowych. Końcówki skrzydeł zaklejamy żeberkami część 63.

Listwy napływowe część 21P i 23L stanowiące wydłużenie skrzydeł po wycięciu należy połączyć ze sobą parami i skleić paskiem łączącym. Elementy ustalające naklejamy po obu stronach kadłuba zasadniczego (cz. 4). Napływy do tych elementów przyklejamy po obwodzie i skleiki łączącej z częścią 5, 5'. Połączenie napływu z zasadniczym skrzydłem stanowi część 25P i 26L, które należy skleić w pary wzdłuż krawędzi natarcia i dokleić w oznaczonym miejscu.

SILNIK -

część 11 stanowi imitację turbiny. Natomiast część 10 po wycięciu i ukształtowaniu sklejamy w pierścień. W przednią część pierścienia wklejamy imitację turbiny i dopasowujemy do tylnej części kadłuba.

Wnęka podwozia głównego - stanowi duży stopień trudności w jej wykonaniu ze względu na ograniczoną swobodę i dostępność do powierzchni klejonych. Proponuję uzbroić się w cierpliwość i na spokojnie przestudiować rys.5. Po czym należy wyciąć w elemencie 5, 5' kadłuba obrys obu wnęk w całości. Część 96, 103 i wręgi 5b i 6b wzmocniamy tekturką. Po ich dokładnym wycięciu i dopasowaniu sklejamy krawędziami ze sobą wzdłuż przerywanych linii. Część 96 stanowi podstawę do której przykleić należy imitację tunelu silnika część 97 i 98. Części te kształtujemy w półpierścieniu i łączymy sklejką. Do wręgi 5b i 6b przyklejamy wręgi mniejsze w oznaczonych miejscach. Część 97 i 98 smarujemy klejem wzdłuż krawędzi po całym obwodzie i doklejamy do całego elementu.

Po tych czynnościach przygotowujemy starannie imitację wzmocnienia wnęki podwozia, części 101, 102 pola zakreskowane wycinamy ostrym nożykiem. W tylnym ożebrowaniu konieczne nakłuć otwory na druty goleni podwozia. Gotowe elementy dokleić do wręgi 5b i 6b.

Część 103 dzieli wnękę podwozia na dwie części. W tym celu należy dwa elementy części 103 skleić ze sobą i dokleić górną krawędzią wzdłuż tunelu silnika.

Część 5b wklejamy centralnie w kadłub wzdłuż dolnej krawędzi części 103.

WNĘKA PODWOZIA PRZEDNIEGO -

część 65 po wycięciu z arkusza sklejamy w kształt nieregularnego pudełka. Od wewnątrz należy wkleić wzmocnienie krawędzi wnęki podwozia, część 66.

Wyposażenie kabiny pilota - sklejamy w/g rys.3 i rys. 4.

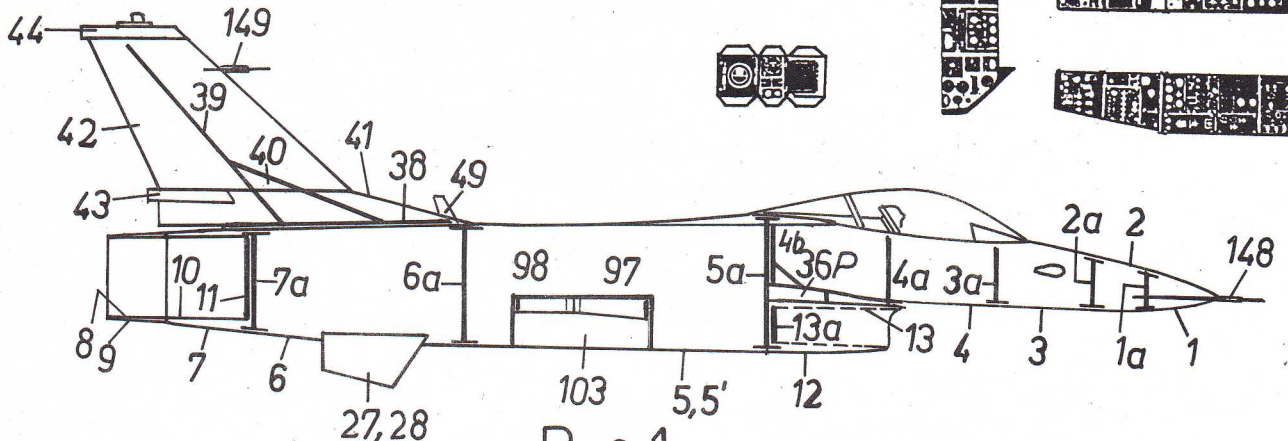
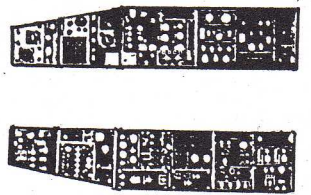
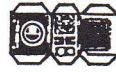
Ograniczniki pod podłogą kabiny część 75 podklejamy tekturką i wycinamy. Podłogę część 72 odpowiednio profilujemy, tak samo należy postąpić z burtami bocznymi, które przyklejamy do części 72. Teraz należy przykleić paski ograniczniki część 75. Od spodu patrz (rys. 4). Cały element wklejamy w kadłub. Tylne i górne krawędzi burt przyklejamy na styk do wręgi 4a i segmentu 4. Tablicę przyrządów część 76 po skompletowaniu wklejamy w przednim sektorze kabiny, rys.4.

Wnętrze kabiny należy uzupełnić jeszcze osłoną tablicy przyrządów część 79 i celownikiem. Ponadto należy zmontować z elementów 69, 70, 71 tylne oprzyrządowanie kabiny oraz drążek sterowy w/g rys. 7. Fotel pilota wykonujemy w/g rys. 6. Po wycięciu elementów składowych należy połączyć wszystkie ze sobą w jeden element. Montowanie rozpoczynamy od dolnych partii fotela. Osłonę kabiny wykonujemy z celuloиду przźroczyściego w/g szablonów 93 i 94. Następnie wycinamy obramowanie kabiny, część 91 i 92 łączymy w obwód zamknięty. Wmontowujemy oszklenie, które na styku oklejamy paskiem, część 95. Gotową osłonę doklejamy do kadłuba.

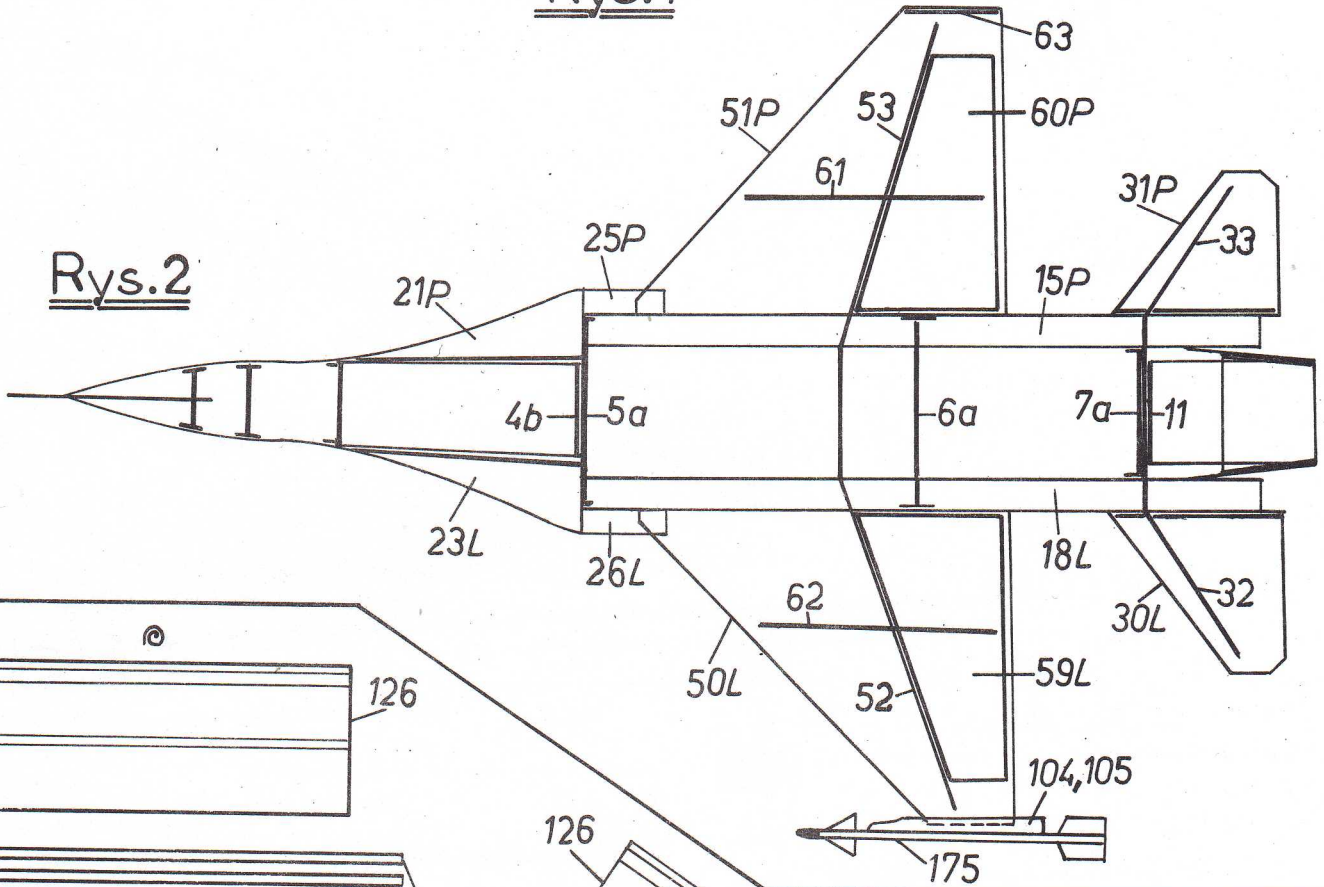
Podwozie główne i przednie - elementy rysowne są na arkuszach cieńkich co pozwoli na dokładne i estetyczne ich wykonanie. Na osie należy użyć miękkich spinaczy biurowych. Montaż poszczególnych elementów goleni pokazany jest na rys. 5 i rys.12. Podczas montażu goleni i wciągników należy dokładnie, ciasno związać papier wokół osi.

Pozostałe elementy wyposażenia zewnętrznego jak : zbiornik, uzbrojenie rakietowe, strzeleckie nie powinno sprawiać wielkich trudności w ich montażu, mimo to proponuję skorzystać z rysunków montażowych 2, 9, 10 i 11.

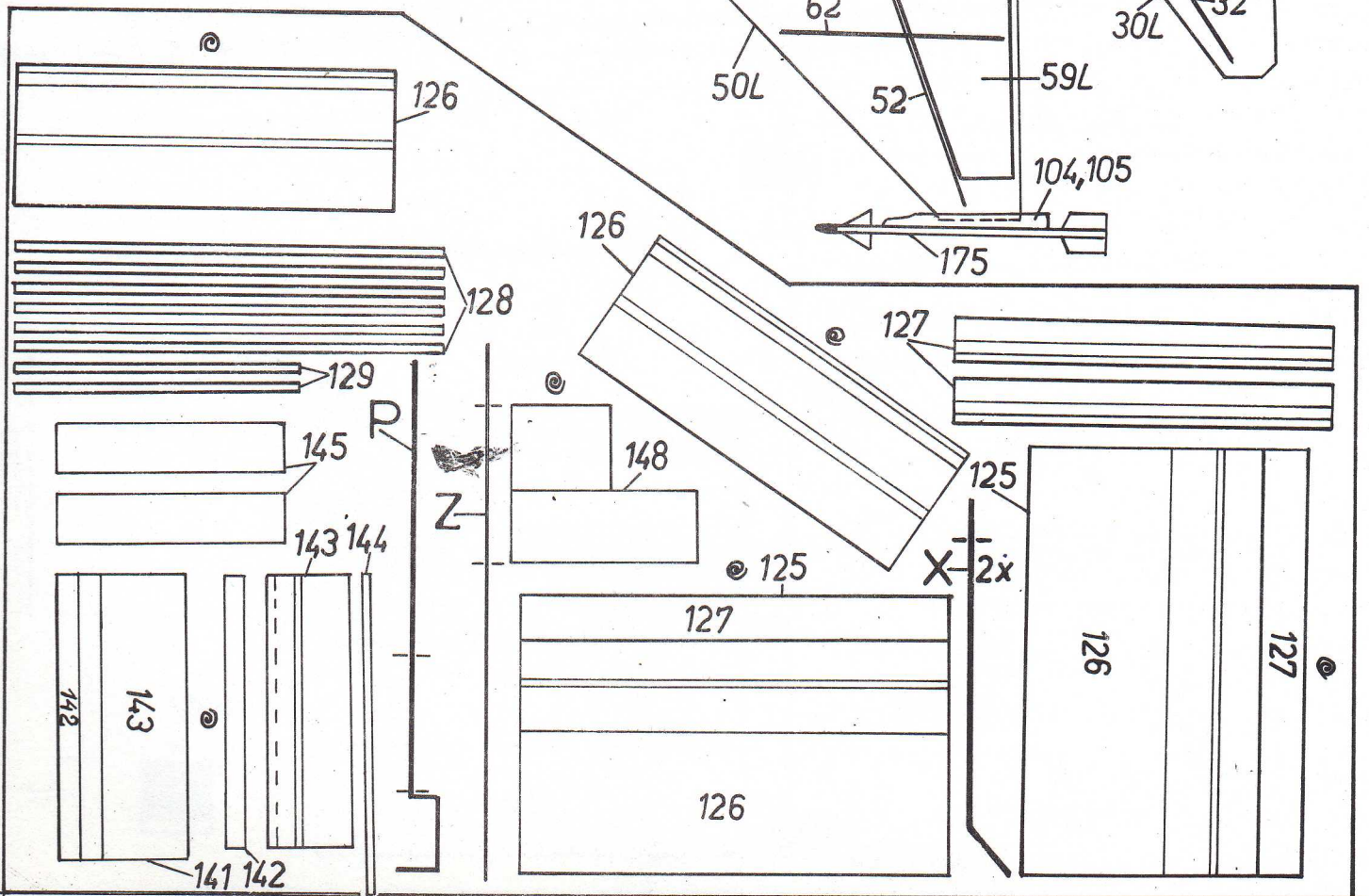
UWAGA! nakleić na panele kabiny

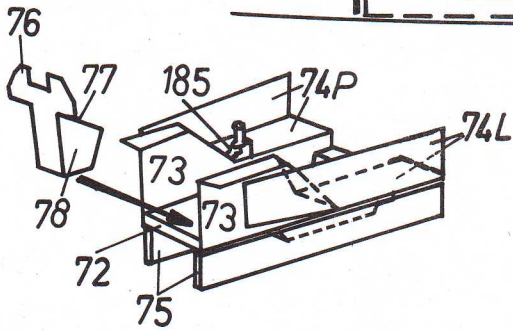
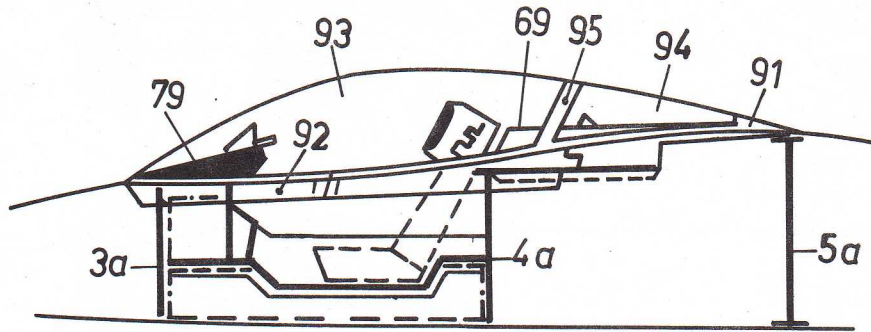


Rys.1



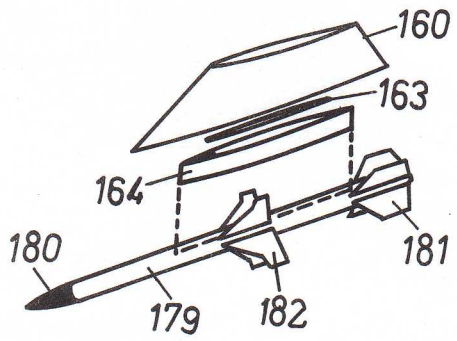
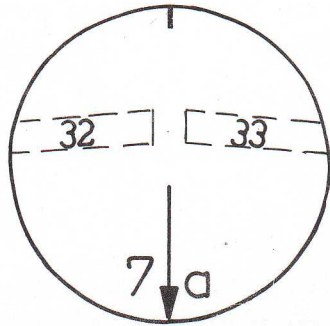
Rys.2



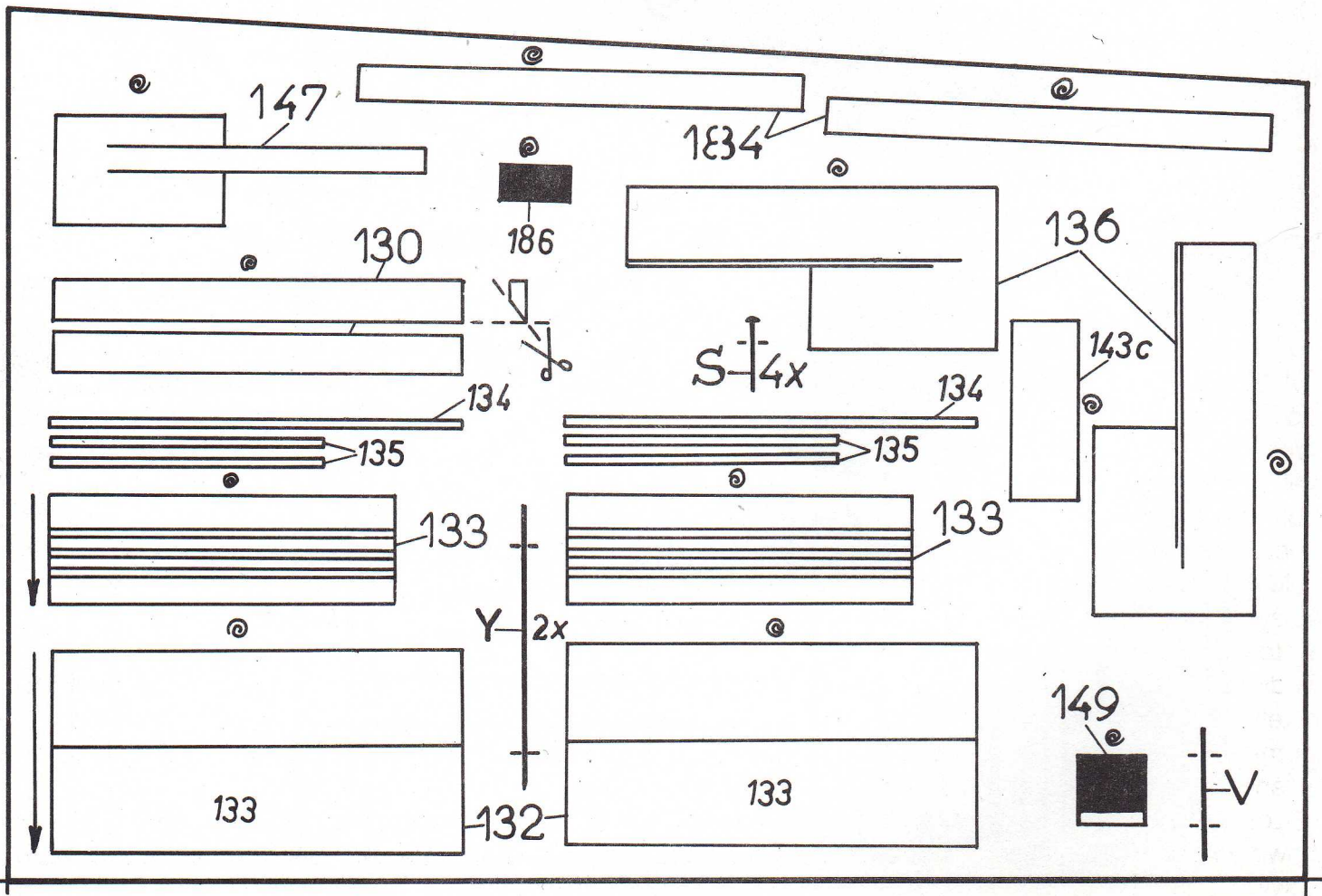


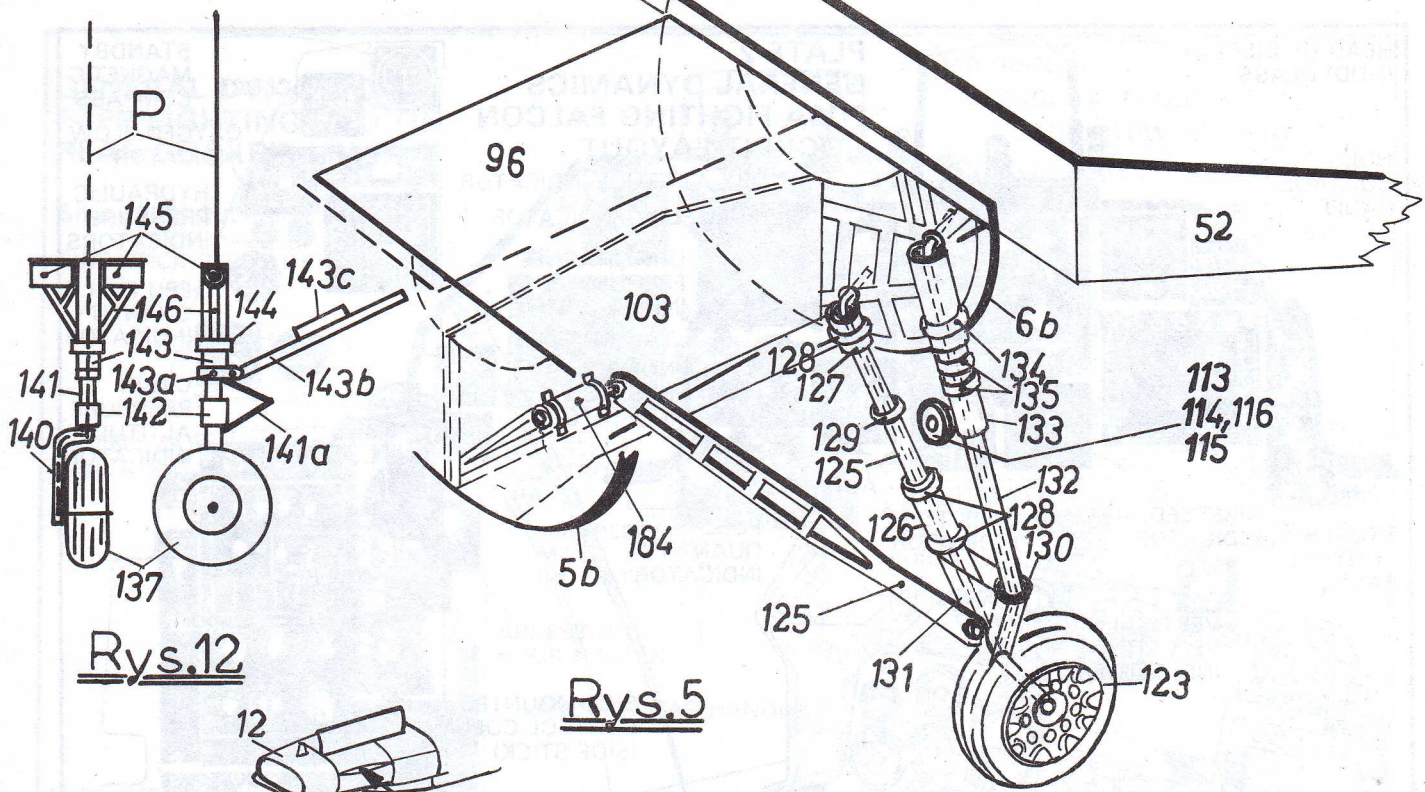
Rys.3

Rys.4



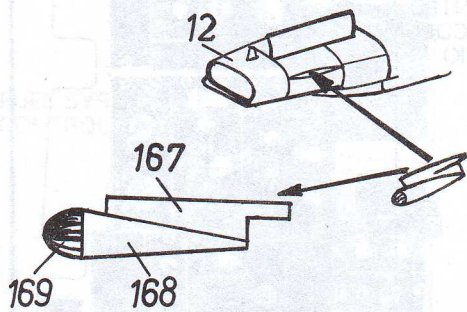
Rys.11



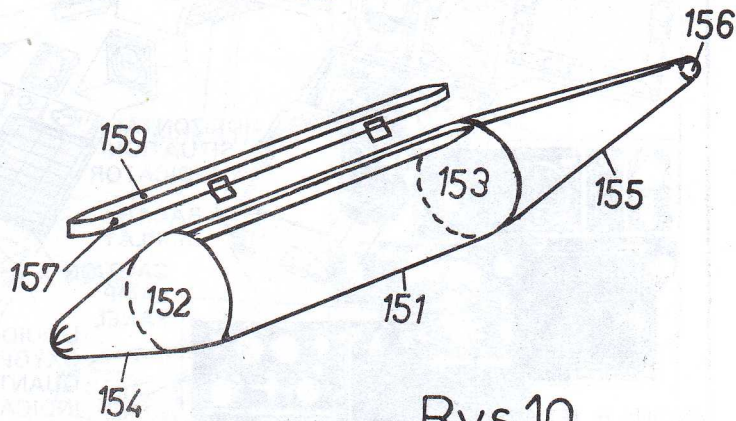


Rys.12

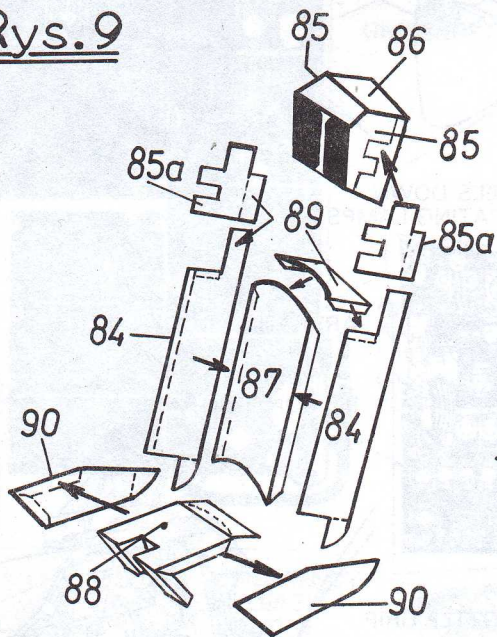
Rys.5



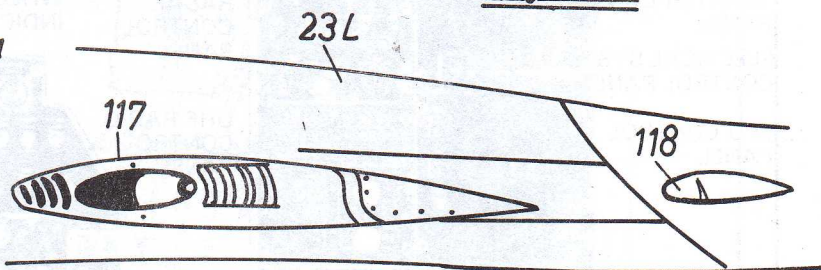
Rys.9



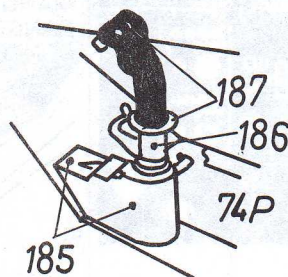
Rys.10



Rys.6

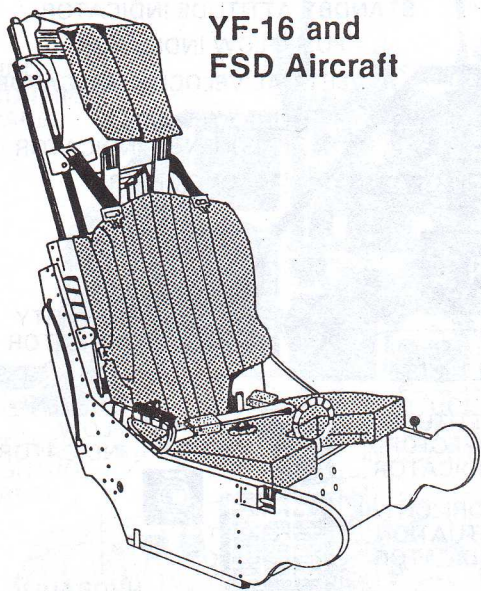


Rys.13

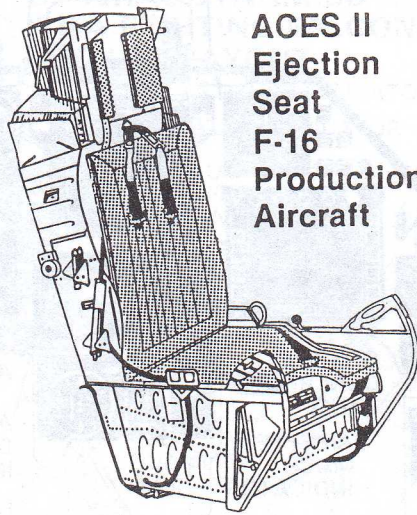


Rys.7

SIIS Ejection Seat

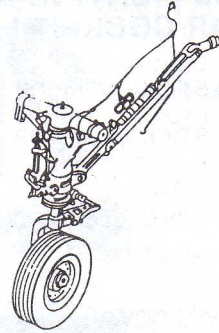


YF-16 and
FSD Aircraft

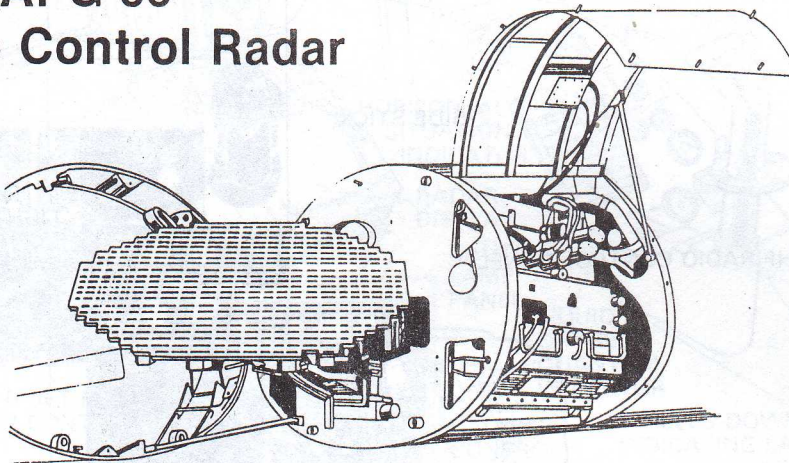


ACES II
Ejection
Seat
F-16
Production
Aircraft

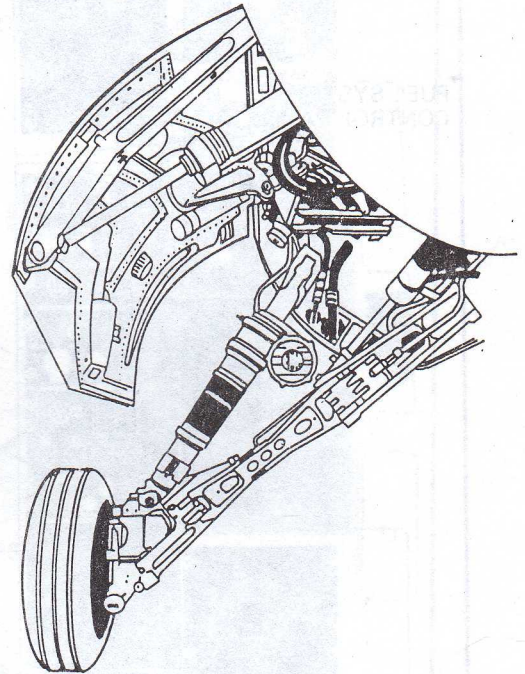
Nose Wheel



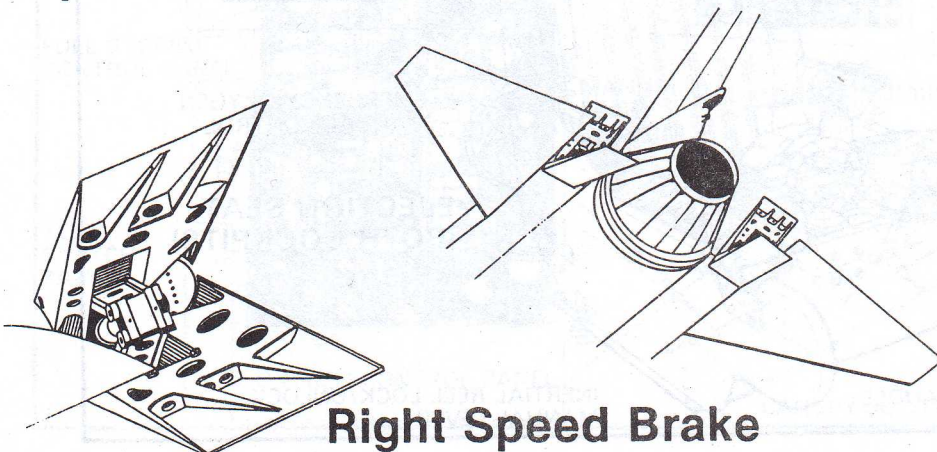
AN/APG-66 Fire Control Radar



Main Landing Gear

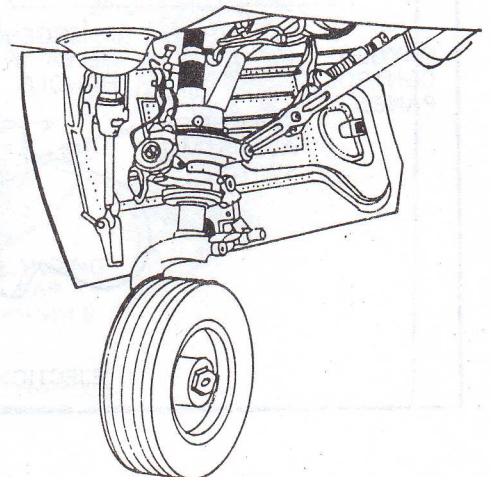


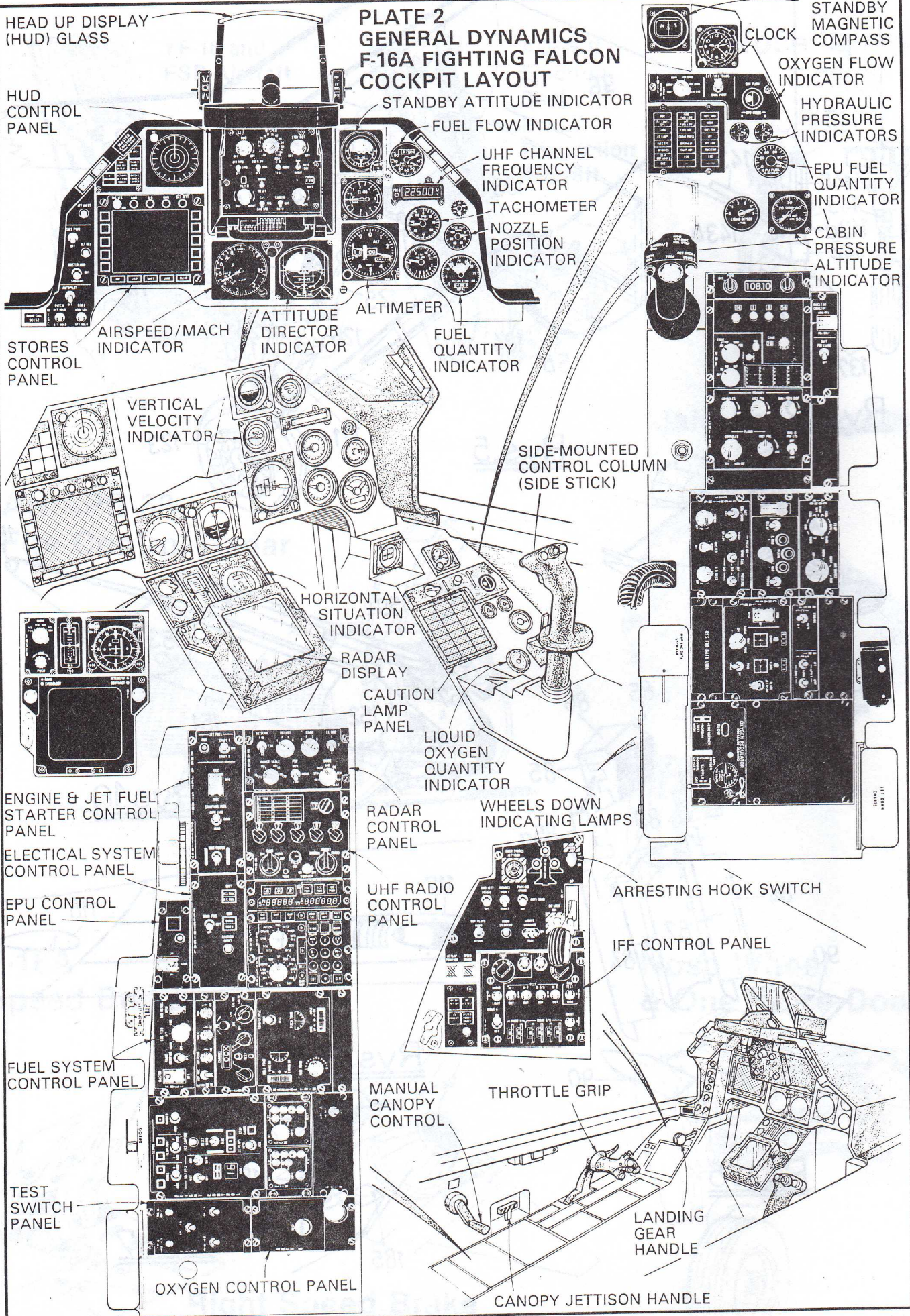
F-16A Speed Brakes



Right Speed Brake

Nose Wheel & One Piece Door





GENERAL DYNAMICS F-16B FIGHTING FALCON REAR COCKPIT LAYOUT

