



# 1/72 SCALE MODEL CONSTRUCTION KIT

## GRUMMAN F-14A TOMCAT

The F-14A Tomcat is a twin-tailed, two-seat, variable geometry aircraft with two engines mounted in podded nacelles. This brief description sums up what is probably the most advanced air superiority fighter flying in the world today. Designed as a fleet defence fighter with secondary escort and strike duties, the Tomcat is the result of a US Navy requirement calling for an F-4 Phantom replacement for the latter part of the seventies and the 1980s. The prototype F-14A made its initial flight on December 21, 1970, and production aircraft entered USN service four years later. Using the Soviet MiG-25 Foxbat and the late series MiG-21 as yardsticks, Grumman have designed an aircraft capable of surpassing both these advanced machines in combat. The chief advantage Tomcat has over its rivals is its variable geometry wing which enables the aircraft to gain more manoeuvrability over a wider speed range. Computer controlled but with a pilot-operated manual override, the wing can be swept from its 20° fully-forward position for low-speed work, to 68° for supersonic speed and combat use. In addition, leading edge slats are fitted for low speed combat manoeuvring enabling tight turns to be made in the order of 9G – or nine times the force of gravity. The small triangular shaped vanes in the glove leading edge deploy during supersonic speed to generate lift and compensate for the nose down pitch which occurs when the centre of lift moves aft at high speed. The two podded engines and the flat underside to the fuselage have been found to generate as much lift as the wings themselves – a further useful bonus for this remarkable aircraft. The heart

of the Tomcat's weapon system is the Hughes AWG-9 radar and its associated AIM-54A Phoenix radar-guided air-to-air missiles. The radar can be used in the search, tracking and attack modes and targets can be picked up at distances of more than 150 miles and displayed on a TV scope to the missile control officer in the rear cockpit. So advanced is the system that all six Phoenix carried by the F-14 can be fired at six individual targets simultaneously. No less important and specified as essential by the US Navy following jet combat experience in Vietnam is the internally-mounted six-barrel M-61 Vulcan cannon. Able to deliver between 4,000 and 6,000 rounds per minute the gun is also integrated into the aircraft's AWG-9 radar which aims the gun automatically in combat. Other weapon loads include bombs, Sparrow and Sidewinder missiles. On the power of its two 20,900lb thrust Pratt & Whitney TF30 turbofan engines, the Tomcat has a maximum speed of Mach 2.34 (1,545 m.p.h.) at 40,000ft. Maximum catapult weight, 70,000lb; carrier approach speed 120-125 kt. The first two USN Tomcat squadrons, VF-1 and VF-2, deployed aboard the USS Enterprise in September 1974 being followed in 1975 by VF-14 and VF-32 aboard USS Kennedy. Total USN requirement is for 334 aircraft for 18 Navy squadrons. The Imperial Iranian Air Force is also to get F-14s, 80 being on order. Cost of a fully-equipped F-14A has been quoted as \$8 million at 1974 prices.

Le F-14A Tomcat est un avion à double queue, deux places, à géométrie variable avec deux moteurs montés dans des nacelles en forme de bulbe. Cette brève description est le résumé de ce qui est probablement le chasseur possédant la supériorité aérienne la plus avancée et volant aujourd'hui dans le monde. Prévu pour être le chasseur de défense de la marine avec les rôles secondaires d'escorte et d'assaut, le Tomcat est le résultat d'une demande de la US Navy pour remplacer le F-4 Phantom à la fin des années 70 et en 1980. Le prototype F-14A fit son premier vol le 21 Décembre 1970 et la mise en service de l'aviation débuta dans la Marine Américaine quatre ans plus tard. Se référant aux caractéristiques du MiG-25 Foxbat et du MiG-21, Grumman a dessiné un avion capable de surpasser en combat ces deux machines très avancées. Le principal avantage du Tomcat sur ses rivaux est d'avoir des ailes à géométrie variable qui procurent à l'avion davantage de manoeuvrabilité sur une gamme plus large de vitesse. Contrôlés par un ordinateur mais sous la dépendance manuelle du pilote, les ailes peuvent passer de 20° en pleine position avant pour les basses vitesses à 68° pour les vitesses supersoniques et le combat. De plus, des bords d'attaque sont prévues pour les manoeuvres de combat à basse vitesse permettant des virages serrés de l'ordre de 9G – soit neuf fois la force de gravité. Les petites ailettes triangulaires placées dans le bord d'attaque se déploient pendant les vitesses supersoniques pour augmenter la portance et compenser l'abaissement du nez qui se produit quand le centre de gravité se déplace vers l'arrière aux grandes vitesses. Les deux bulbes des moteurs et le ventre plat du fuselage ont montré qu'ils avaient autant de pouvoir

sustentateur que les ailes elles-mêmes – un avantage supplémentaire pour ce remarquable avion. Le coeur du système d'armement du Tomcat est le radar Hughes AWG-9 et son associé le radar guide missile air-air Phoenix AIM-54A. Le radar peut être utilisé pour la recherche, la poursuite et l'attaque et les objectifs peuvent être touchés à distances de plus de 240 Kilomètres et visualisés sur un écran de télévision dans le cockpit arrière pour l'officier de contrôle des missiles. Le système est si perfectionné que les six Phoenix qui équipent le F-14 peuvent tirer simultanément sur six objectifs différents. Non moins important et même spécifié comme essentiel par US Navy à la suite des combats au Vietnam est le canon à six tubes M-61 Vulcan. Capable de tirer de 4000 à 6000 coups minute le canon est aussi intégré au radar AWG-9 qui le pointe automatiquement en combat. Les autres armes sont des bombes et des missiles Sparrow Sidewinder. Avec la puissance de ses deux moteurs turbofan Pratt & Whitney TF30 de 20 900 livres de poussée, le Tomcat a une vitesse maximale de Mach 2.34 (2.486 KM/H) à 40.000 Pieds. Poids maximum de catapultage : 70.000 livres; vitesse d'approche 120-125 noeuds. Les deux premières escadilles de USN Tomcat, VF-1 et VF-2 sont en service à bord de USS Enterprise depuis Septembre 1974, les escadilles VF-14 et VF-32 seront sur la USS Kennedy en 1975. La demande totale de la Marine Américaine est de 334 avions pour 18 escadilles de la Marine. L'armée de l'air Impériale d'Iran va aussi obtenir des F-14, plus de 80 sont en commande. Le prix d'un F-14A complètement équipé est de 8 millions de dollars en 1974.

Die F-14A Tomcat ist ein Doppelsitz- und Doppeltriebwerkflugzeug mit variabler Flügelgeometrie – auch als "Schwenkflügel" bekannt. Mit dieser kurzen Charakteristik ist schon eines der modernsten Kampfflugzeuge der US Marine und der ganzen Welt in der Rolle des Luftüberlegenheitsjägers gekennzeichnet. Als Abfangjäger für die Flotte und daneben auch als Begleit- und Angriffsjäger war eine Phantom-Nachfolger-Ausschreibung der US Marine Anlaß zur Entwicklung der Tomcat, die Ende der Siebziger und in den Achtziger Jahren zum Truppeneinsatz kommt. Der F-14A-Prototyp flog am 21. Dezember 1970 seinen Erstflug durch, schon vier Jahre später wurden die ersten Serienflugzeuge bei der Marine in Dienst gestellt. Vor dem Hintergrund der fabulösen russischen MiG-25 FOXBAT und MiG-21/23-Entwicklungen, brachte Grumman ein Flugzeug heraus, das allen seinen derzeit bekannten Counterparts zumindest ebenbürtig, in vieler Hinsicht deutlich überlegen ist. Der Tomcat wohl wichtigster Vorteil ist ihre veränderliche Flügelprofilierung, die der Maschine eine erstaunliche Manövrierfähigkeit über eine enorm große Geschwindigkeitsspanne verleiht. Computergesteuert, doch durch Handeingriff übersteuerbar, reicht die Schwenkflügelstellung von 20° (Stellung voll vorn) bis 68° (Stellung voll rückgepfeilt) für den Langsam- bzw. Überschallflug und Luftkampf. Zusätzliche Nasenspitzenklappen erhöhen die Wendigkeit und Kurvenfähigkeit um ein Weiteres beträchtlich, sodaß enge Kurven mit 9 g – der neunfachen Gravitation (Erdschwerkraft) – geflogen werden können. Die kleinen dreieckigen, an den vorderen Flügelwurzeln ausfahrbaren Höhenflügel erhöhen den Auftrieb beim Überschallflug und gleichzeitig gleichen sie die Kopfstütze aus, wenn der Schwerpunkt bei hoher Geschwindigkeit nach hinten wandert. Die beiden Triebwerkspindeln beiderseits des Rumpfes wie auch der unten flache Rumpfboden liefern nahezu ebensoviele Auftrieb wie die Tragflächen selbst. Das Herz des Tomcat-Waffensystems ist zweifellos das neue Hughes AWG-9 Radar und die zugehörigen AIM-54A Phoenix-FK, radargelenkte Luft-Luft-Kampfraketen. Das Mehrzweckradar dient zur Navigation, Feuerleitung und Zielfindung gleichermaßen und

ermöglicht, kleine Punktziele schon in 240 km Entfernung aufzufassen und auf dem Radarschirm darzustellen. Mit diesen und anderen Informationen arbeitet im hinteren Sitz das Waffensystem-Einsatzoffizier. Welche Leistungsfähigkeit dieses Radar- und Waffensystem wirklich hat, geht aus der Tatsache hervor, daß alle 6 Phoenix-Lenkflügel gleichzeitig auf 6 verschiedene Ziele abgefeuert und zielgelenkt werden können. Ebenso wichtig ist die aufgrund entsprechender Vietnam-Erfahrungen beibehaltene, fest eingebaute 20 mm Vulcan M61 Maschinengewehr, deren 6 rotierende Läufe bis zu 6.000 Schuß/Minute hergeben können. Auch wenn diese Waffe durch eine verbesserte 25 mm Phico-Ford ersetzt werden sollte, dient doch können auch das Radargerät als automatisches Feuerleitsystem im Luftkampf. Außer diesen Lenkflügel können auch Sparrow- oder Sidewinder-Luftkampfraketen mitgeführt werden. Die mögliche Bombenzuladung bzw. Gesamtgewicht beträgt bei 6.500 kg. In der Tat scheint es, als könne die Tomcat auf den Schubstrahlen ihrer beiden, rund 10 Tonnen Schub starken Pratt & Whitney TF-30 Turbofan-Triebwerke "reiten" und noch im Vertikalsteigflug auf Überschallgeschwindigkeit beschleunigen. In 12.200 m Höhe vermag die F-14A mit Mach 2.34, entsprechend ca. 2.486 kmh, zu fliegen und eine enorme Gipfelhöhe zu erreichen. Das Katapult-Höchststartgewicht liegt bei fast 32 Tonnen und die Trägerfluggeschwindigkeit beträgt zwischen 190 und 200 kmh. Die beiden ersten Tomcat-Trägerstaffeln, die VF-1 und VF-2 stehen seit September 1974 an Bord des Atomträgers USS Enterprise und die beiden nächsten VF-14 und VF-32 Bordstaffeln sind inzwischen auf dem Träger USS Kennedy eingeschifft. Die insgesamt bestellten 334 Maschinen sollen 18 Marine-Staffeln ausrüsten. Ein weiterer Auftrag von mehr als 80 Flugzeugen dieses Typs wurde vom Iran erteilt. Nach dem Kostenniveau von 1974 wird der Stückpreis einer voll ausgerüsteten F-14A Tomcat mit 8 Millionen Dollar oder rund 20 Millionen DM angegeben.

### GENERAL INSTRUCTIONS

It is recommended that exploded views are studied and assembly practised before cementing together. It is advisable for such items as figures, interior details and all small parts to be painted before assembly, using colour guide for reference. Parts should be as drawn and any moulded tabs adhering to parts removed before assembly. All parts are numbered. Assemble in number sequence.

### INSTRUCTIONS GENERALES

Il est recommandé de bien étudier les dessins et d'essayer les assemblages avant de les coller. Pour les petites pièces, les figures et les détails de l'intérieur, il est conseillé de les peindre avant de les assembler et de se référer au guide des coloris. Les pièces doivent être semblables au dessin, et toutes les adhésions de moulage doivent être enlevées avant l'assemblage. Toutes les pièces sont numérotées. Elles doivent être assemblées en respectant leur ordre numérique.

### ALLGEMEINE BAUTIPS

Anordnung und Vollständigkeit aller Bauteile nach Anleitung, Abbildungen und Deckkalbid überprüfen. Vor Bemalung und Montage Gusssgrate entfernen und Teilepassung ungleichmäßig prüfen. Kleine Bauteile, wie Figuren, Innendetails usw. vor Montage fertig bemalen, dazu Farbinweisung beachten. Nur nächstbenötigte Teile von Gusserippen lösen bzw. Sichtbeutel entnehmen. Baufolge entspricht der Teilenummerierung.

CEMENT  
COLLE  
KLEBEN



TRANSPARENCY  
TRANSPARENT  
KLARSICHTTEIL



DO NOT CEMENT  
NE PAS COLLER  
NICHT KLEBEN



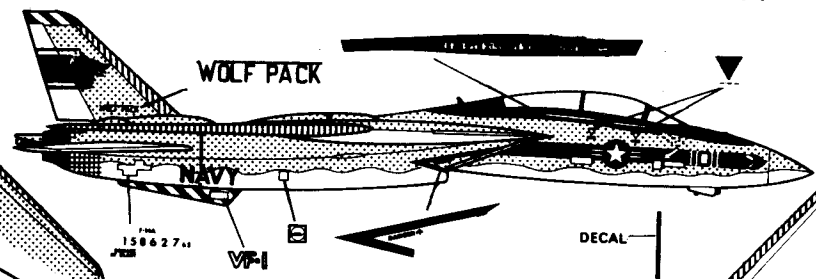
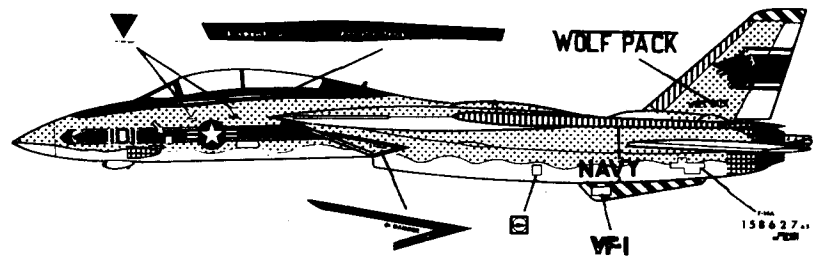
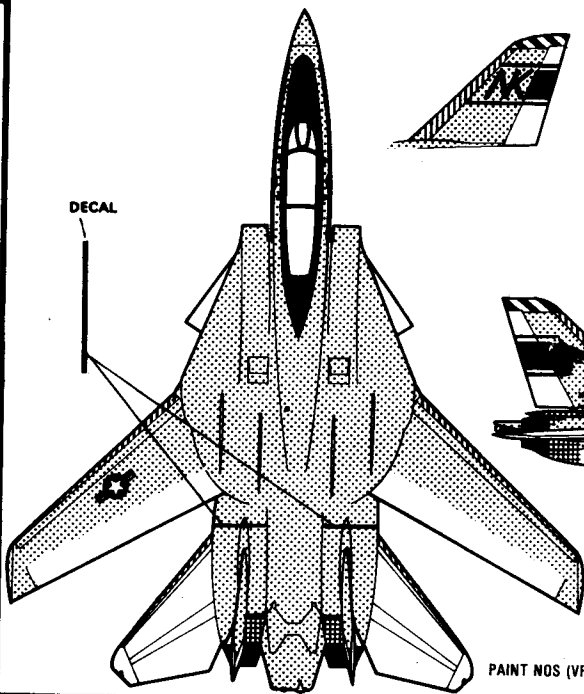
ALTERNATIVE PARTS  
ALTERNATIVE PIECE  
WECHSELBAUTEIL



ASSEMBLED SECTION  
ASSEMBLAGE  
BAUABSCHNITT

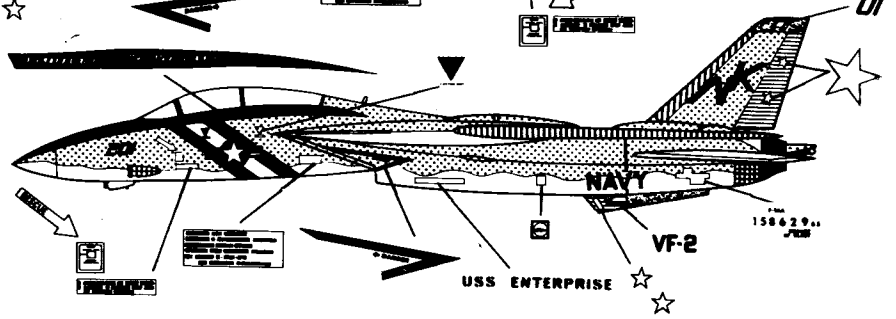
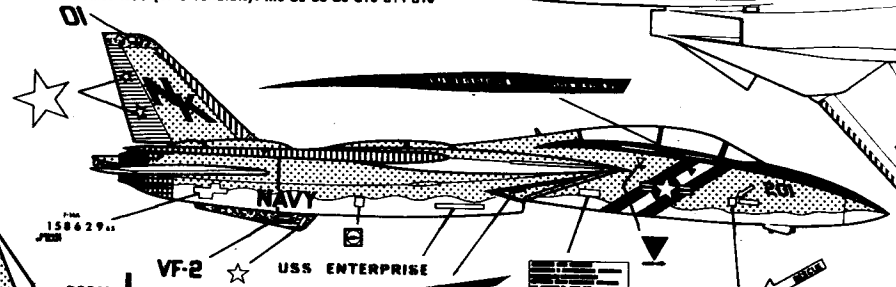
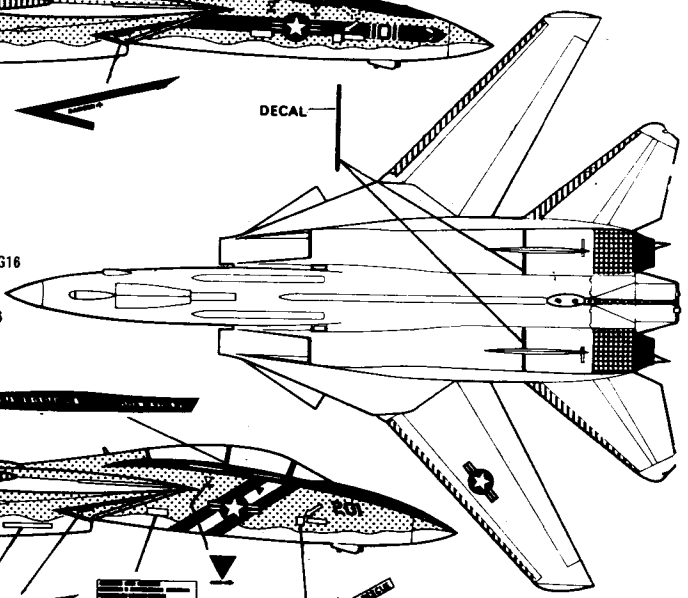
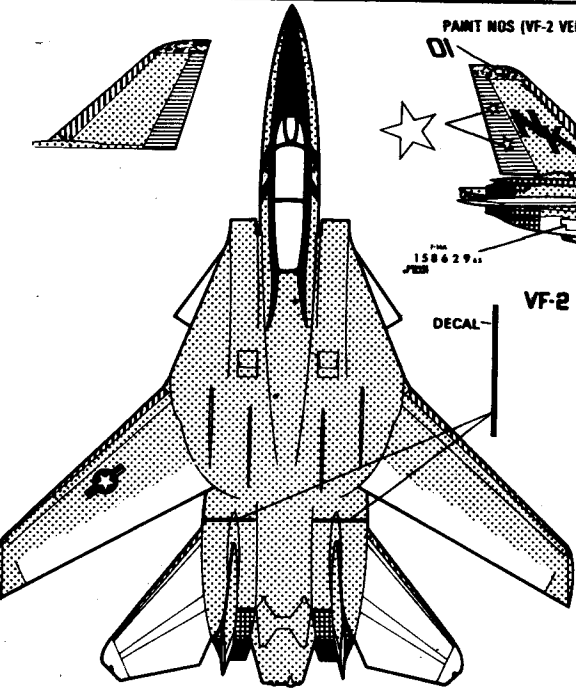


01 102  
99  
100



PAINT NOS (VF-1 VERSION): M6 G1 G3 G8 G14 G16

PAINT NOS (VF-2 VERSION): M6 G2 G3 G8 G13 G14 G16

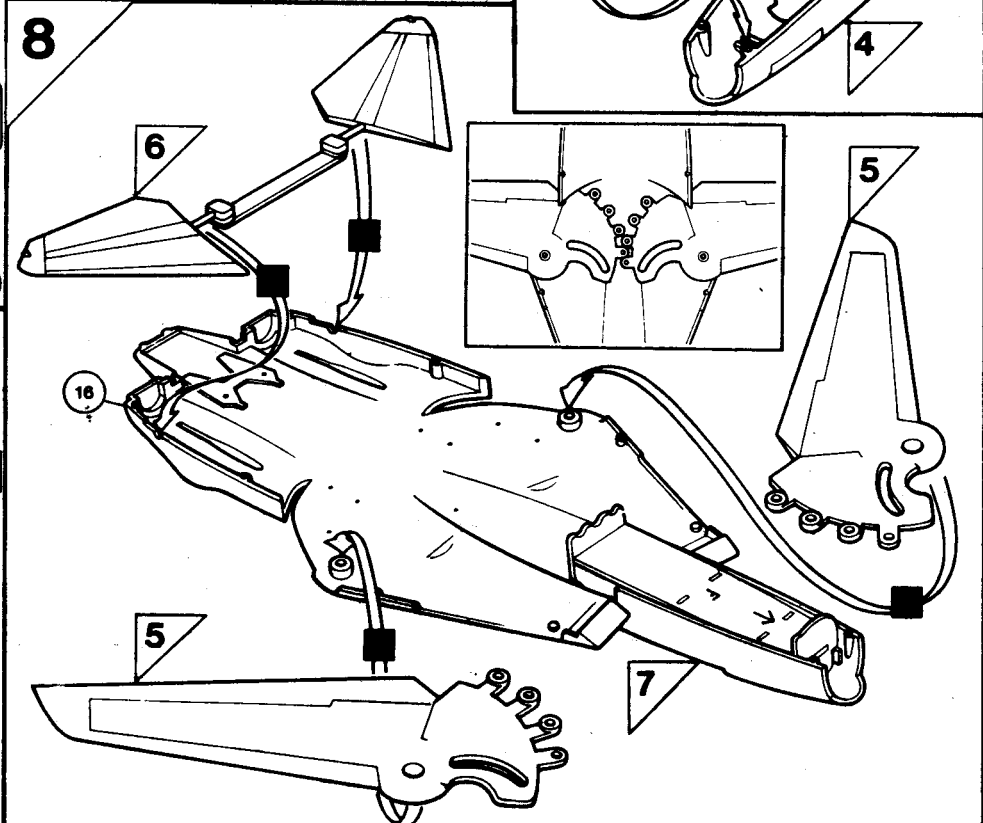
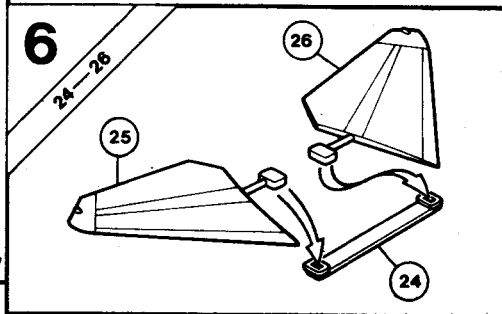
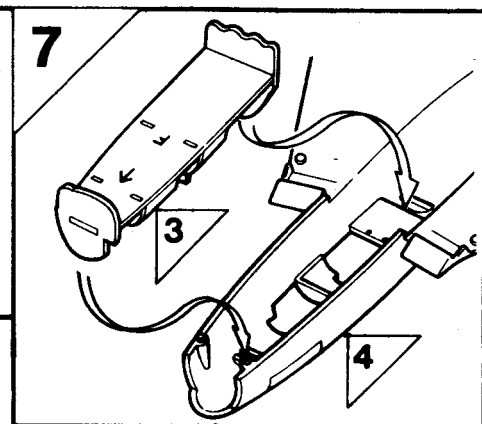
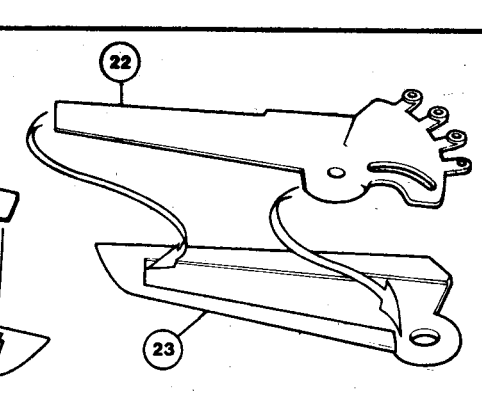
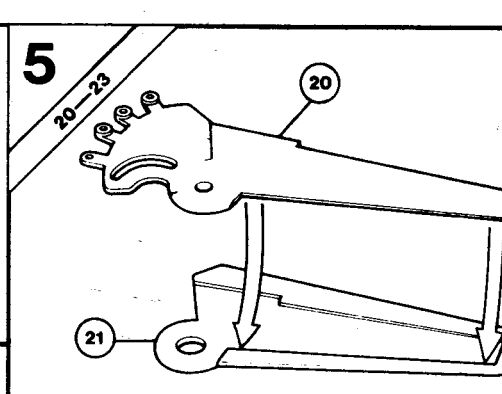
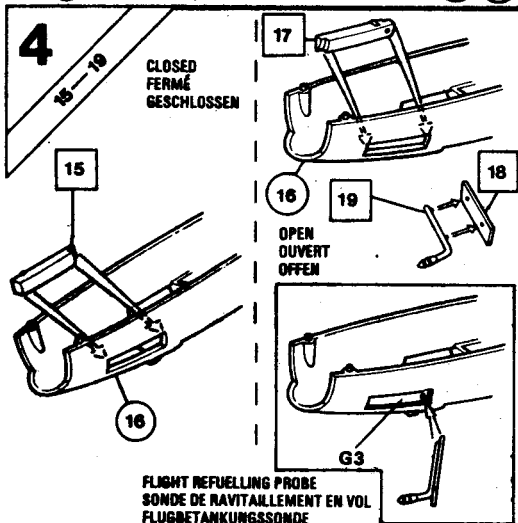
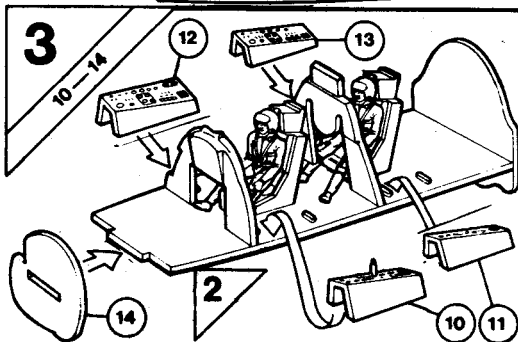
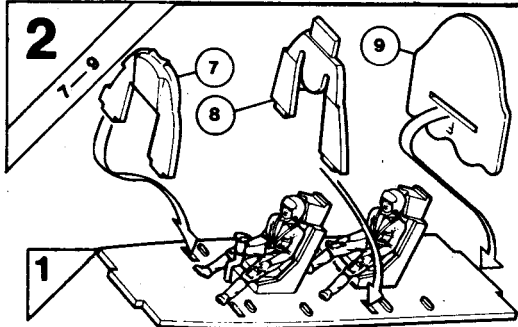
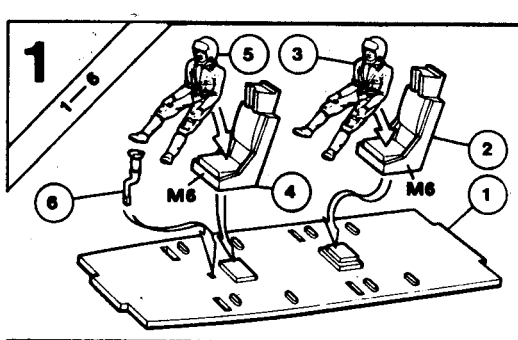


ULE (110)  
N  
110

ECTS  
OFF  
JETS  
DANT  
ER LE  
MES  
LAGE  
EBEN

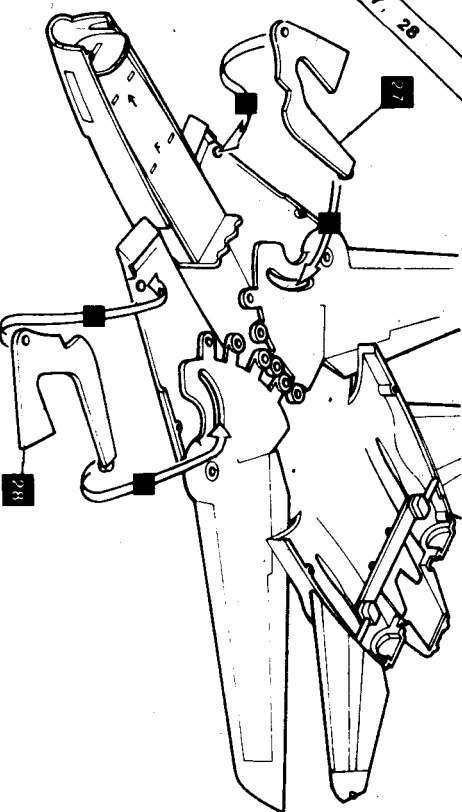
RAVAUX D'ART.  
N.

- |  |                            |                            |                               |  |  |  |                             |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|--|--|--|-----------------------------|
|  |                            |                            |                               |  |  |  |                             |
| POST OFFICE RED G1<br>ROUGE BUREAU DE POSTE<br>POSTROT | YELLOW G2<br>JAUNE<br>GELB | WHITE G3<br>BLANC<br>WEISS | SILVER G8<br>ARGENT<br>SILBER | OXFORD BLUE G13<br>BLEU OXFORD<br>OXFORDBLAU | DOVE GREY G14<br>BLEU PIGEON<br>TAUBENGRAU | MIDDLE GRAPHITE G16<br>GRAPHITE MOYEN<br>MITTELGRAPHITGRAU | BLACK M6<br>NOIR<br>SCHWARZ |

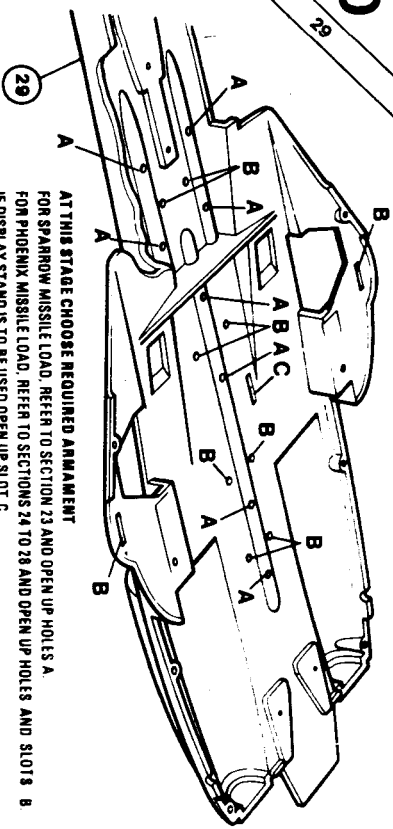


**9**

27, 28

**10**

29



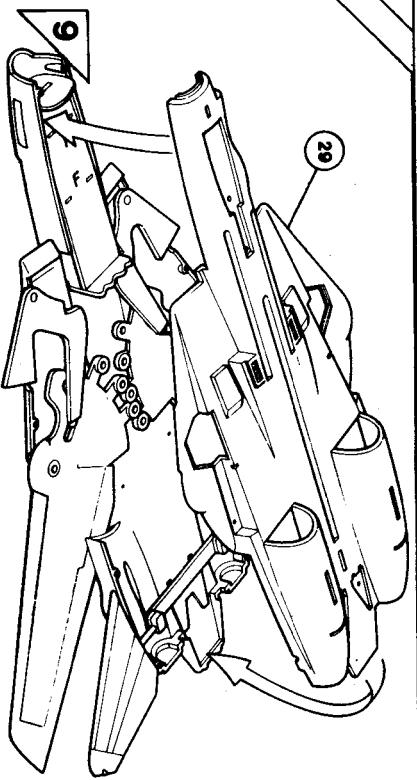
AT THIS STAGE CHOOSE REQUIRED ARMAMENT  
 FOR SPARROW MISSILE LOAD. REFER TO SECTION 23 AND OPEN UP HOLES A  
 FOR PHOENIX MISSILE LOAD. REFER TO SECTIONS 24 TO 28 AND OPEN UP HOLES AND SLOTS B  
 IF DISPLAY STAND IS TO BE USED OPEN UP SLOT C.

SELECTIONNEZ LES ARMEMENTS A CE STADE  
 MISSILES "SPARROW": REPORTEZ-VOUS A LA SECTION 23 ET OUVEREZ LES TROUS MARQUES "A".  
 MISSILES "PHOENIX": REPORTEZ-VOUS AUX SECTIONS 24 A 28 ET OUVEREZ LES TROUS MARQUES "B".  
 SI VOUS UTILISEZ LE SOCLE, OUVEREZ L'ENCOCHE MARQUEE "C".

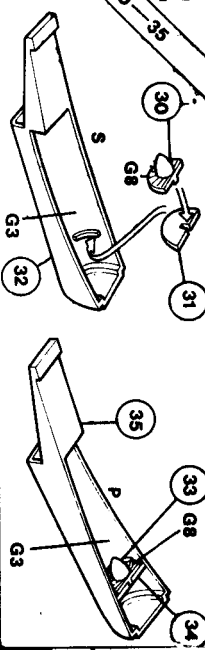
IN DIESEM STADIUM DIE GEWÜNSCHTE BEWAFNUNG WÄHLEN  
 SPARROW-LENKWAFFENLADUNG SIEHE ABSCHNITT 23; DIE MIT A MARKIERTEN LÖCHER ÖFFNEN.  
 PHOENIX-LENKWAFFENLADUNG SIEHE ABSCHNITT 24 BIS 28; DIE MIT B MARKIERTEN LÖCHER ÖFFNEN.  
 FALLS EIN STÄNDER BENUTZT WERDEN SOLL, DEN MIT C MARKIERTEN SCHLITZ ÖFFNEN.

**11**

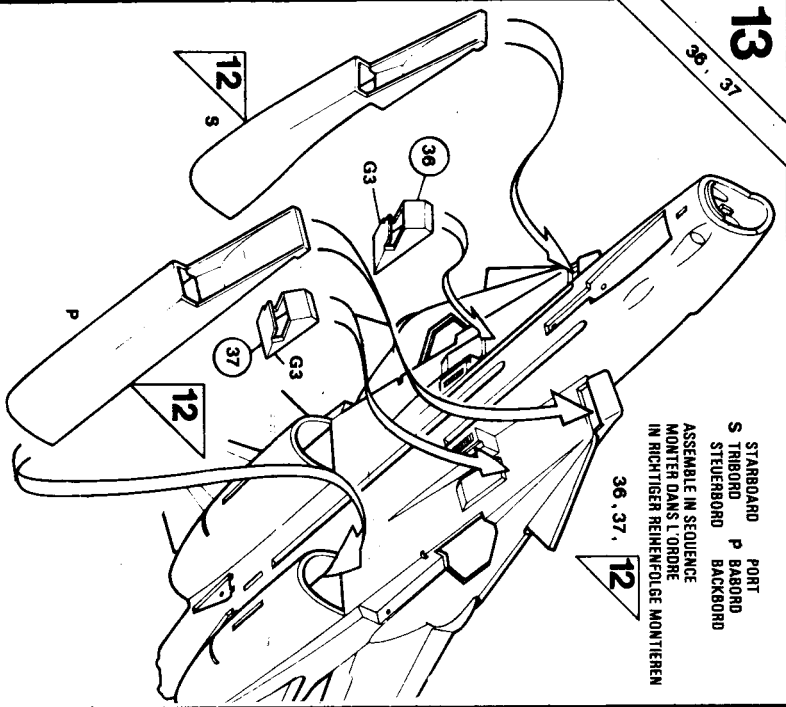
29

**12**

30-35

**13**

36, 37

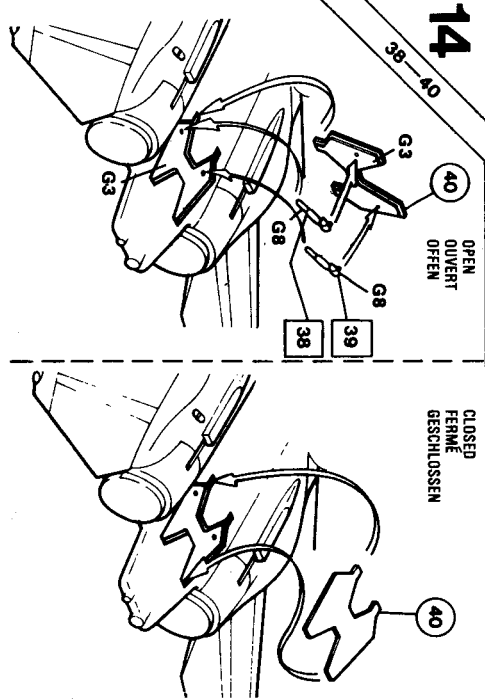


STARBOARD PORT  
 S TRIBORD P BAKBORD  
 STEUERBORD BACKBORD  
 ASSEMBLE IN SEQUENCE  
 MONTER DANS L'ORDRE  
 IN RICHTIGER REIHENFOLGE MONTIENEN

36, 37, 12

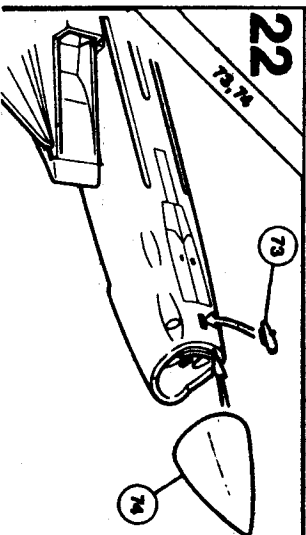
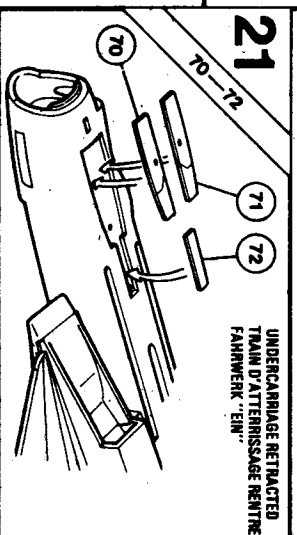
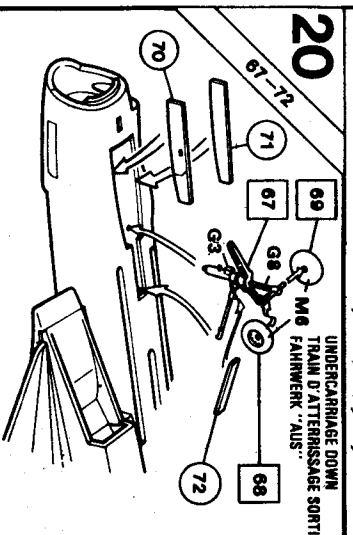
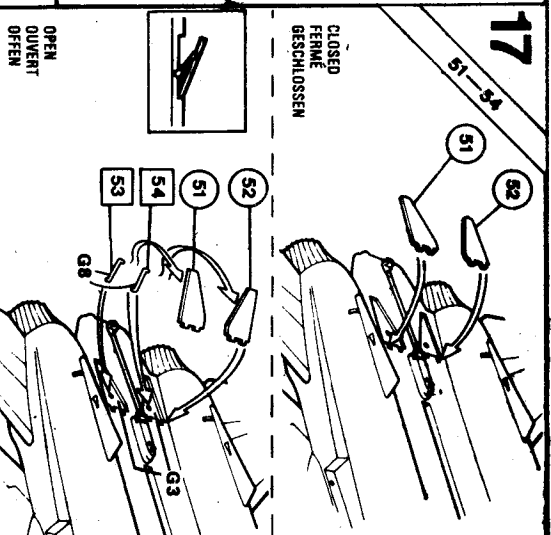
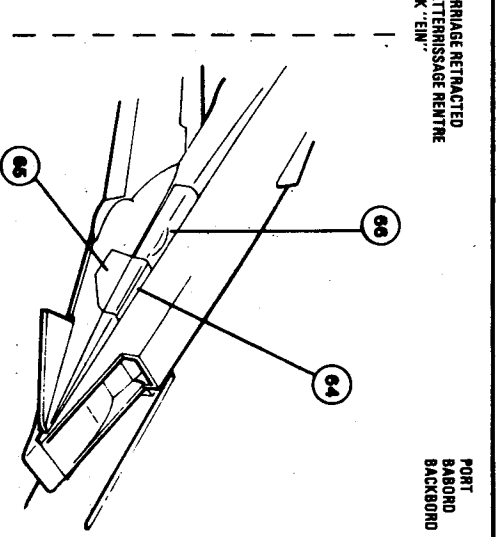
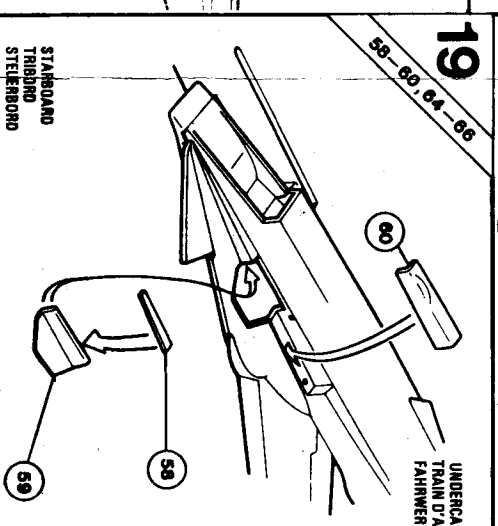
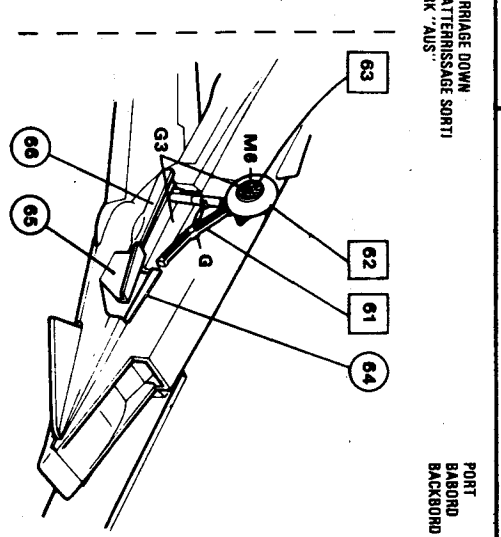
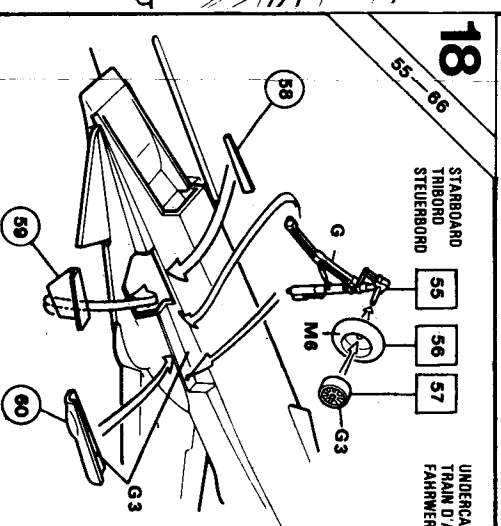
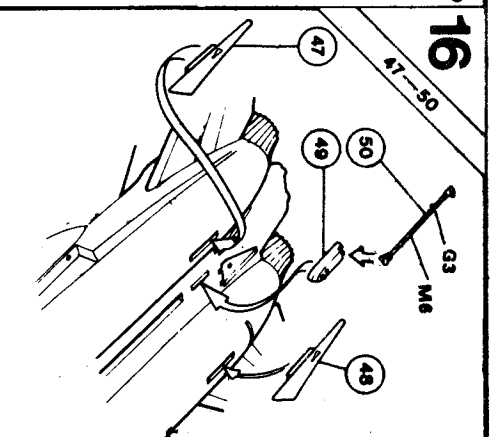
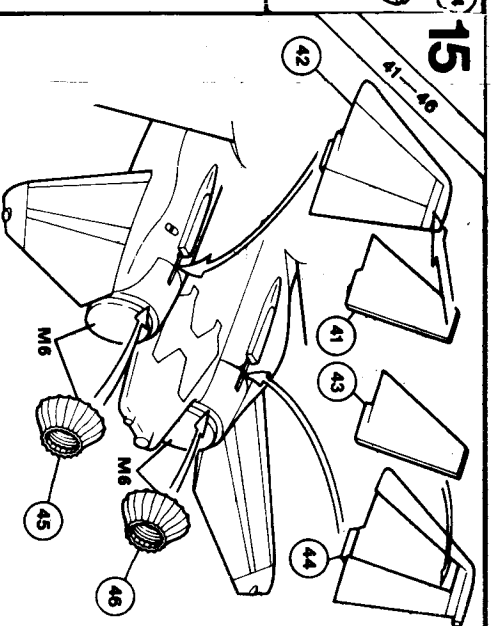
**14**

38-40



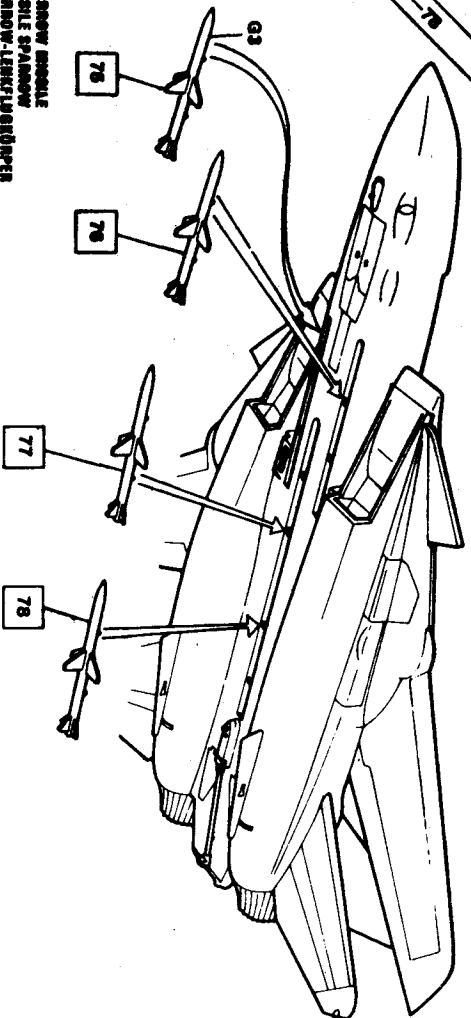
OPEN  
 OUVERT

CLOSED  
 FERMÉ  
 GESCHLOSSEN



23

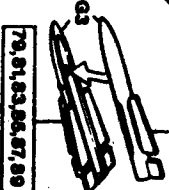
76-79



AM-7E SPANROW MISSILE  
AM-7E MISSILE SPANROW  
AM-7E SPANROW-LÄNGSLEITGERÄTE

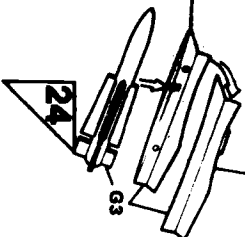
24

90,92,94,96,98,99

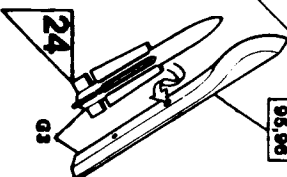


25

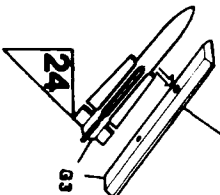
91,93



26

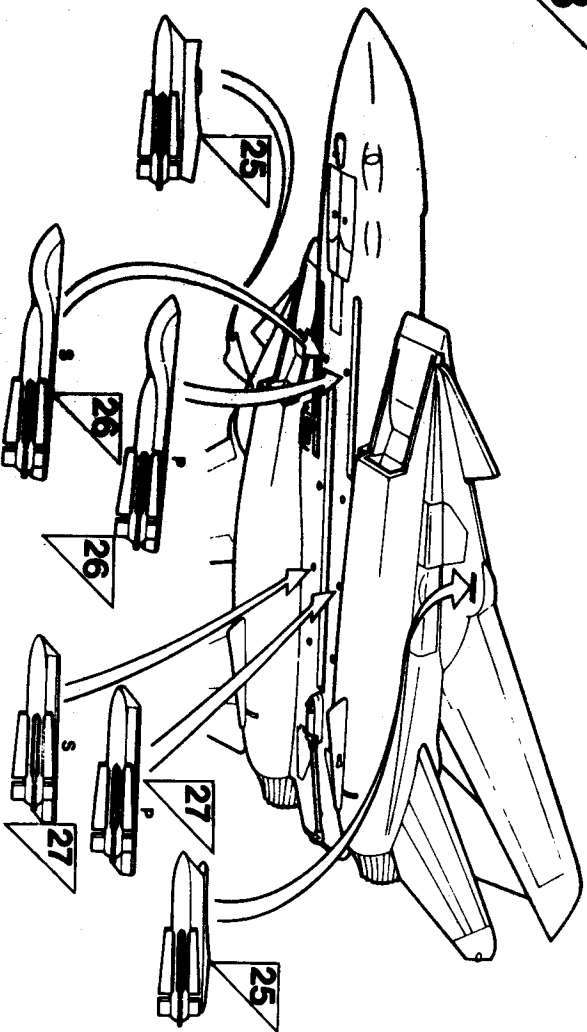
S P  
95,96

27

S P  
97,98  
97,98

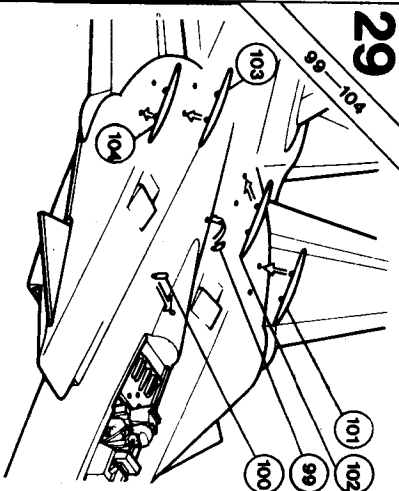
28

AM-64A PROXIMITY MISSILE  
AM-64A MISSILE PROXIMITY  
AM-64A PROXIMITY-LÄNGSLEITGERÄTE



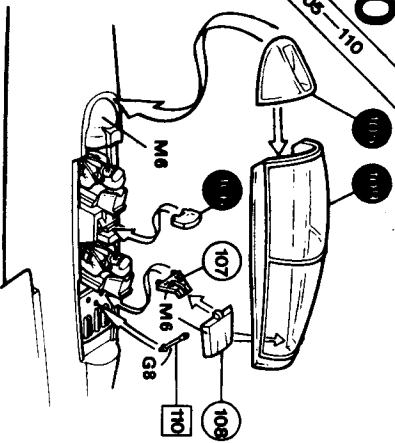
29

99-104



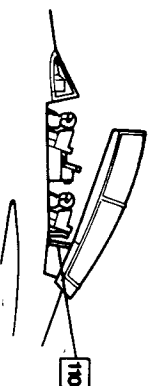
30

105-110



FOR CLOSED CANOPY OMIT STRUT (110)  
SI LA CELULE CENTRALE EST FERMÉE, OMETTRE LE MAT DE CELULE (110)  
FÜR GESCHLOSSENES KABINENDACH DIE STREBE (110) AUSLASSEN

CANOPY SHOWN IN OPEN POSITION  
CELULE CENTRALE REPRÉSENTÉE EN POSITION OUVERTE  
KABINENDACH IN OFFENER STELLUNG



APPLY TRANSFERS SEPARATE INTO REQUIRED SUBJECTS  
DIP IN WARM WATER FOR A FEW SECONDS, SLIDE OFF  
BACKING INTO POSITION SHOWN IN ILLUSTRATION.

APPLIQUER LES DÉCALCOMANIES DÉCOUPER LES SUJETS  
VOULUS, LES TREMPER DANS DE L'EAU TIÈDE PENDANT  
QUELQUES SECONDES, METTRE EN PLACE ET DÉCOLLER LE  
DOS COMME LE MONTRE L'ILLUSTRATION.

DETAILS AUSSORTIEREN, EINIGE SEKUNDEN LANG IN WARMES  
WASSER TAUCHEN UND DANN VON DER UNTERLAGE  
HERUNTERT IN DIE GEWÜNSCHTE POSITION SCHIEBEN  
(SIEHE ABBILDUNG).

USE IN CONJUNCTION WITH BOX ARTWORK.  
A UTILISER CONJUREMMENT AVEC LA BOITE DE TRAVAUUX  
NACH VORLAGE AUF DER VERPACKUNG VERWENDEN.