

**AERODATA INTERNATIONAL** **Nº17**

# GRUMMAN F-14A TOMCAT



HISTORY • TECHNICAL DATA • PHOTOGRAPHS • COLOUR VIEWS • 1/72 SCALE PLANS





# Aerodata International

**aircraft monographs** are self-contained 20-page A4-size booklets containing 1/72 scale multi-view plans, colour artwork, sketches, large photographs and narrative (including technical data)—everything the modeller needs to know to check the accuracy of plastic kits or scratch-build his own replicas from wood or plastic. A special, additional wrap-around inside cover gives a brief outline history of the subject aircraft in French and German *plus* translations of the photo captions and drawing annotations in those same two languages.

The series includes:

- No. 1 **Focke-Wulf 190A series** by *Peter G. Cooksley*
- No. 2 **Supermarine Spitfire I & II** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 3 **North American P-51D Mustang** by *Harry Holmes*
- No. 4 **Messerschmitt Me 109E** by *Peter G. Cooksley*
- No. 5 **Hawker Hurricane I** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 6 **Republic P-47D Thunderbolt** by *John B. Rabbets*
- No. 7 **Handley Page Halifax (Merlin-engined variants)**  
by *Philip J. R. Moyes*
- No. 8 **Boeing B-17G Flying Fortress** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 9 **Junkers Ju88A Series** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 10 **Avro Lancaster MK I** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 11 **Consolidated B-24 Liberator** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 12 **Heinkel He 111** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 13 **McDonnell Douglas F-15** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 14 **McDonnell Douglas F-4** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 15 **Lockheed F-104 Starfighter** by *Philip J. R. Moyes*.
- No. 16 **General Dynamics F-16 Fighting Falcon** by *Philip J. R. Moyes*.
- No. 17 **Grumman F-14A Tomcat** by *Philip J. R. Moyes*

Plans and artwork by Alfred Granger, MISTC

Colour artwork by Roy Mills

Aerodata International Publications and their contents are copyright © Vintage Aviation Publications Ltd., VAP House, Station Fields, Kidlington, Oxford, England, and no part may be reproduced in any way without the prior permission of the publishers. Trade enquiries would be welcome, but the publishers regret that they cannot deal with readers' enquiries concerning the content of Aerodata International Publications.

Printed in Hong Kong

First published 1982

ISBN 0 905469 36 4

# GRUMMAN F-14A TOMCAT

By Philip J. R. Moyes

Fig. 1 A pair of F-14As of the US Navy's VF-84 "Jolly Rogers" fighter squadron. (All photos courtesy Grumman Aerospace Corpn unless otherwise credited.)











Fig. 3 The second F-14A carrying its full armament load of six AIM-54 Phoenix missiles and two AIM-7 Sidewinders plus two external fuel tanks.

The swing-wing, twin-engined F-14 Tomcat is the world's supreme interceptor fighter and is certain to remain so into the 1990s. Designed by Grumman Aerospace Corporation for the US Navy, it combines the speed and manoeuvrability of a dog-fighter with the unique detection and tracking capability of the Hughes AWG-9 weapons control system.

The AWG-9 track-while-scan radar gives the two-man crew of pilot and radar intercept officer the ability to track 24 enemy targets and simultaneously attack six different threats at varied altitudes and distances.

The F-14's versatility is evident in its varied armament capabilities. In addition to the internally-mounted M-61A Vulcan cannon capable of firing 4,000 or 6,000 rounds a minute, the Tomcat can be equipped with any combination of three air-to-air missiles: the long-range Phoenix, the medium-range AIM Sparrow and the short-range heat-seeking Sidewinder, as well as a variety of air-to-ground ordnance.

Guided by the AWG-9 system, the F-14-launched

Phoenix missile has intercepted targets at distances of over 100 miles (161km) and altitudes ranging from 50 feet (15m) to over 80,000 feet (24,383m). The average success rate with the Phoenix in US Navy trials is approximately 84 per cent.

Powered by two Pratt & Whitney TF-30 turbofan engines, each providing more than 20,000lb (9,072kg) of thrust, the variable-sweep wing Tomcat is capable of speeds in excess of Mach 2. Inherently controllable at high angles of attack, this twin-tail aircraft remains in stabilised flight at very low air speeds. It has been flown routinely to angles of attack in excess of 50 degrees.

The automatically-positioned wings sweep to 68 degrees for high-speed manoeuvring, but when fully extended permit take-offs and landings in less than 2,000 feet (610m), at speeds below 138mph (222km/h). Positioned by computer, the wing angle is dependent on the speed of the aircraft. Such automatic positioning is invaluable in combat manoeuvring as it optimises aircraft performance for various altitudes and speeds.

Fig. 4 An early F-14A test aircraft with wings in fully-swept position presenting an almost true delta planform. The wings have an in-flight sweep range of 20-68 degrees, with a 75-deg "oversweep" position available primarily to ease hangar stowage.







Fig. 5 Another view of an early Tomcat with wings swept to their 68-deg limit for high-speed manoeuvrability.



Fig. 6 The 14th and 15th Tomcats (Bu Nos 158613 and '614 respectively) from the Naval Air Test Centre, Patuxent River, Maryland, pictured during the first carrier compatibility trials, held aboard the USS Forrestal during late June 1972. Fig. 7 Profile of a brand new F-14A on test.





The F-14 weapons system has proven itself time and again in mock warfare exercises, providing the US Navy carrier battle groups with air superiority needed to back up US national policies and objectives. In 1980 testimony before the US Congress, Vice-Admiral Wesley L. MacDonald, Deputy Chief of Naval Operations (Air Warfare), highlighted the vital role of the F-14, stating, "The F-14A and its integral Phoenix missiles combine to form a fighting system that is without equal in the world today. This nonpareil system is now, and will be for many years to come, the front-line maritime air superiority platform. This system is the keystone of our naval presence in any confrontation with the Soviet Union."

The Tomcat was designed to meet a US Navy requirement for a new carrier-borne fighter designated VFX to replace the cancelled F-111B on which Grumman was General Dynamics' associate contractor. The VFX requirements called for a crew of two in tandem seating; two P&W TF30-P-412 engines; the AWG-9 weapon system; the ability to carry six Phoenix, or six Sparrows, and four Sidewinders, plus an internal M-61A Vulcan cannon; high fighter limit load factors exceeding those of the McDonnell Douglas F4J Phantom with Sparrow and Phoenix missiles; and compatibility with the USS *Hancock*-class CVAs.

A formal request for proposals for the VFX went out in June 1968 to five US aerospace manufacturers, and Grumman and McDonnell Douglas were selected for final competition, the Grumman swing-wing 303E design becoming the winner in mid-January 1969. An initial contract, covering 12 research, development, test and evaluation F-14As, was signed on 3 February 1969,

and construction soon began at Grumman's Calverton, New York, plant.

Powered by two P&W TF30-P-412A turbofans, the prototype F-14A made its first flight on 21 December 1970, piloted by Grumman's chief test pilot Bob Smyth, with F-14 project pilot Bill Miller in the rear seat. The plane crashed only nine days later while making its second flight, following complete failure of the hydraulic circuits to the power controls, but fortunately both crew members ejected successfully. Flight testing was eventually resumed, with the second prototype, in



Figs. 8 & 9 An F-14 is launched from the USS *Forrestal* during carrier compatibility trials, 26 November 1973.







Figs. 10 & 11 Roll-out and take-off of the 100th Tomcat from Grumman's Calverton, New York, facility, 4 November 1974. At that time Grumman was delivering F-14As to the US Navy at the rate of five per month.

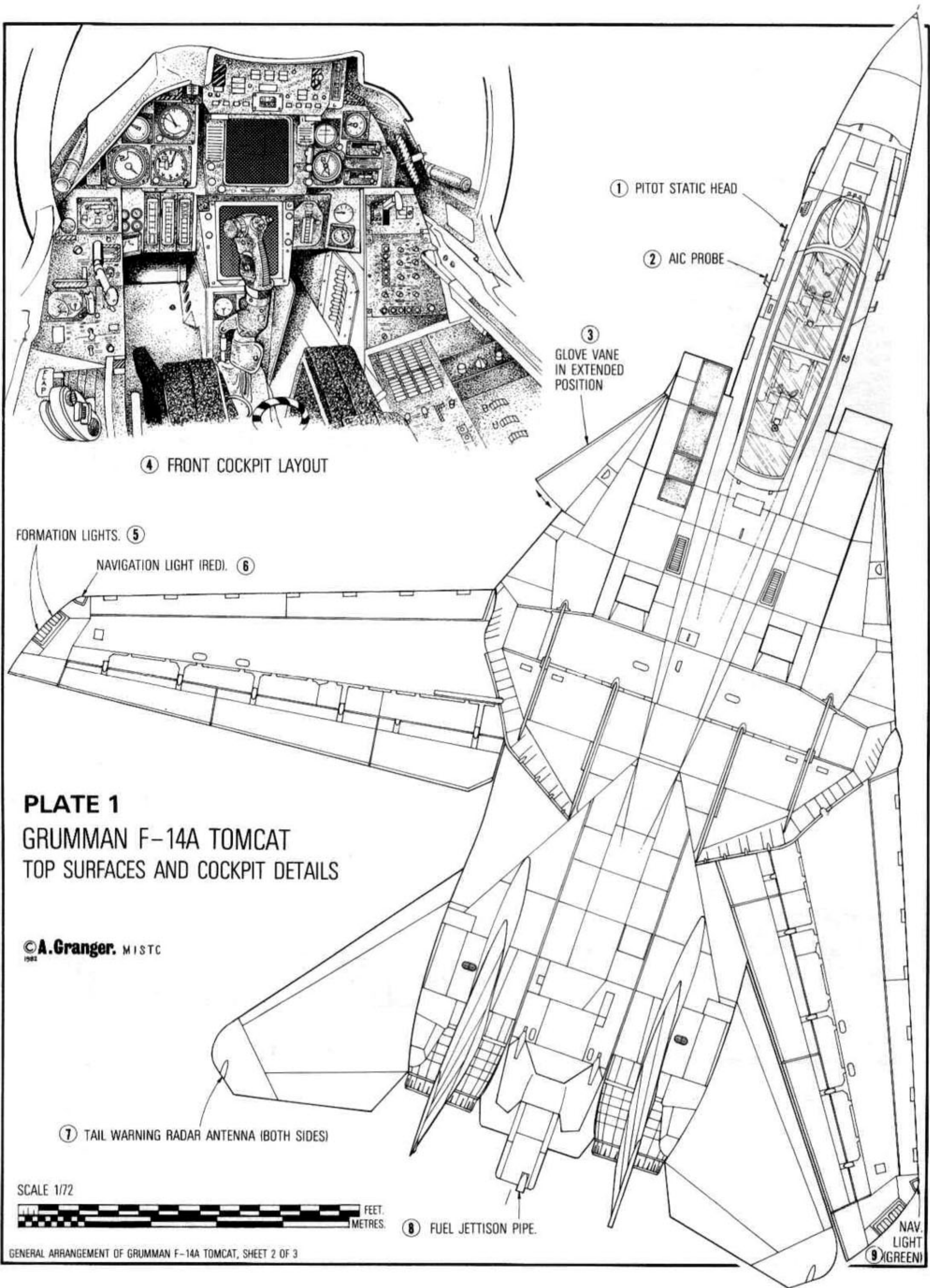


May 1971, and gradually 10 more research and development aircraft joined the programme.

Two further accidents occurred in the course of development flying. On 30 June 1972 Bill Miller was killed in the tenth F-14A when he left his pull-up too late and struck the sea while practising for an air display, and on 20 June 1973 another Tomcat was destroyed by an unarmed Sparrow missile that it had itself launched; the crew ejected safely, and following this accident more powerful cartridges were used to eject missiles.

The F-14A underwent its first deck trials and catapult launches from the USS *Forrestal* in June 1972. On 8 October that year deliveries began to the NAS Miramar (California)-based VF-124, a non-deployable training unit for both the Pacific and Atlantic Fleets, and six days later two fleet fighter squadrons—VF-1 and -2—were activated at Miramar for F-14 training, these joining the nuclear-powered Pacific Fleet carrier USS *Enterprise* in September 1974 for an eight-month deployment in the Western Pacific and Indian Ocean.





④ FRONT COCKPIT LAYOUT

① PITOT STATIC HEAD

② AIC PROBE

③ GLOVE VANE IN EXTENDED POSITION

FORMATION LIGHTS. ⑤

NAVIGATION LIGHT (RED). ⑥

**PLATE 1**  
**GRUMMAN F-14A TOMCAT**  
**TOP SURFACES AND COCKPIT DETAILS**

©A. Granger. MISTC  
1982

⑦ TAIL WARNING RADAR ANTENNA (BOTH SIDES)

⑧ FUEL JETTISON PIPE.

NAV. LIGHT  
⑨ (GREEN)

SCALE 1/72  
FEET.  
METRES.



# PLATE 2 UNIT MARKINGS

GRUMMAN F-14A TOMCAT  
159634 OF VF-211 "CHECKMATES"  
USS CONSTELLATION

SCALE 1/96



INSIDE FACE OF  
STARBOARD FIN  
AND RUDDER.  
PORT FIN AND  
RUDDER SIMILARLY  
MARKED.

VIEW OF NATIONAL INSIGNIA  
ON LOWER SURFACE OF  
STARBOARD WING

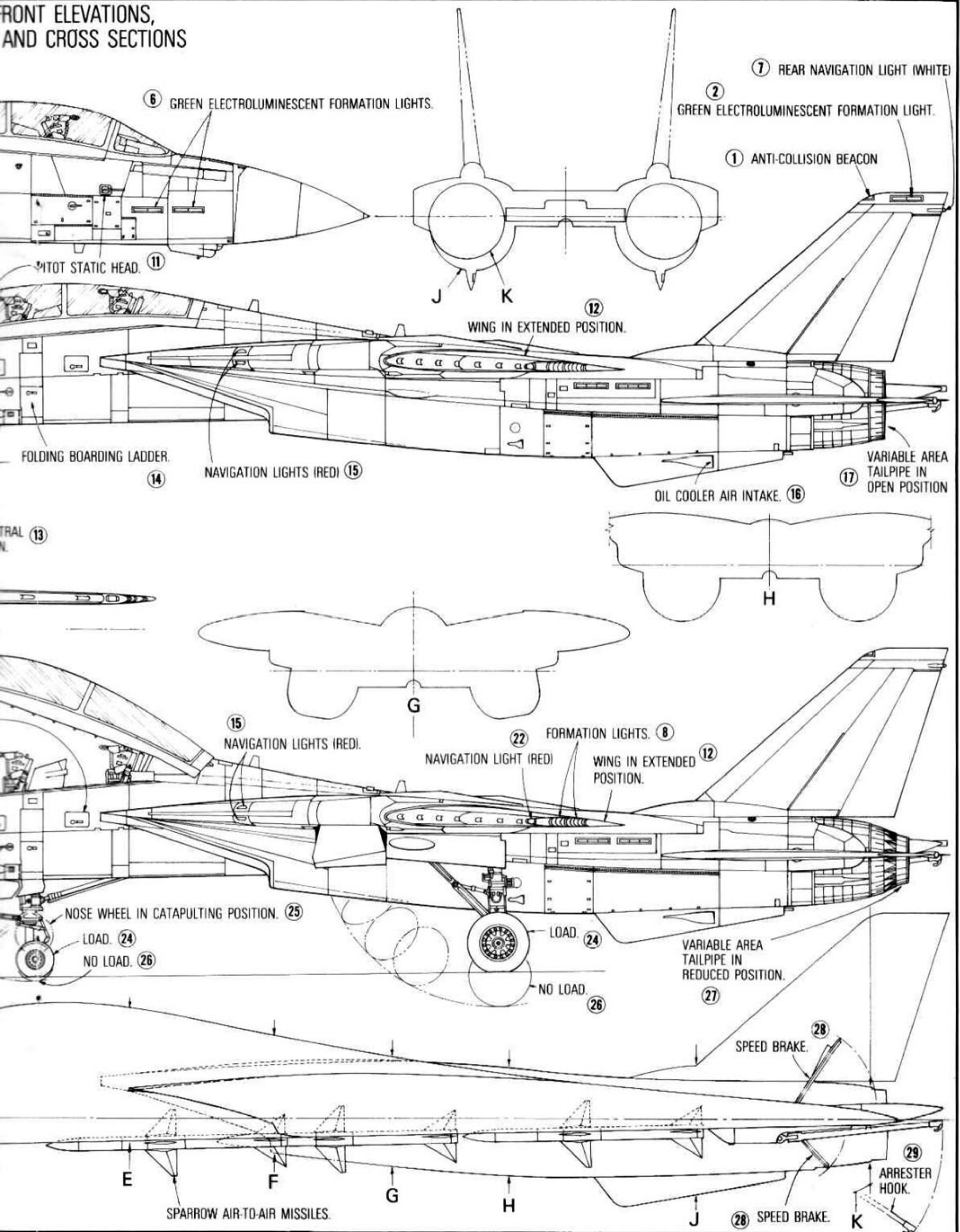
RESEARCH: A. GRANGER  
ARTWORK: ROY MILLS



## 90



# FRONT ELEVATIONS, AND CROSS SECTIONS





UNIT MARKINGS



VF-2  
USS *Enterprise*



VF-1  
"Wolfpack"  
USS *Enterprise*



VF-84  
"Jolly Rogers"  
USS *Nimitz*



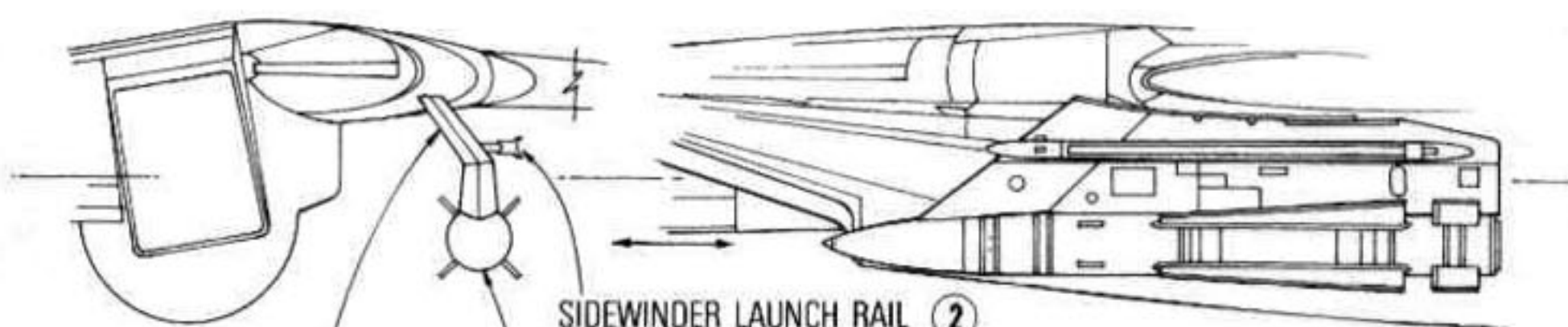
VF-124  
NAS *Miramar*



V-32  
USS *John F. Kennedy*



DETAILS OF PHOENIX AIR-TO-AIR MISSILES AND FUSELAGE PALLETS ①



SIDEWINDER LAUNCH RAIL ②

③ CRANKED WING-GLOVE PYLON.

④ PHOENIX AIR-TO-AIR MISSILE

⑤ SPARROW AIR-TO-AIR MISSILE.

SIDEWINDER AIR-TO-AIR MISSILE ⑥

# PLATE 5

## GRUMMAN F-14A TOMCAT UNDERSURFACES, PYLONS AND WEAPONS.

⑦ FORMATION LIGHTS.

NAVIGATION LIGHT (RED) ⑧

6 PHOENIX  
2 SIDEWINDER  
GUN ⑨

⑩ 4 PHOENIX  
4 SIDEWINDER  
GUN

⑪ 4 SPARROW  
4 SIDEWINDER  
GUN

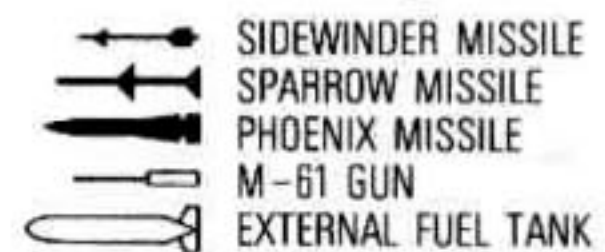
6 SPARROW  
2 SIDEWINDER  
GUN ⑫

4 PHOENIX  
2 SPARROW  
2 SIDEWINDER  
GUN ⑬

2 PHOENIX  
1 SPARROW  
4 SIDEWINDER  
GUN ⑭

2 PHOENIX  
3 SPARROW  
2 SIDEWINDER  
GUN ⑮

SYMBOLS ⑯



ALTERNATIVE COMBINATIONS ⑰ OF WEAPONS

NAV. LIGHT (GREEN) ⑰



Fig. 12 Large air intakes of the Tomcat are two-dimensional with a single mode of variable geometry through the use of computer-controlled scheduling ramps visible inside the tops of the intakes; these ramps travel up and down, depending on the speed of the aircraft, so that the air always enters at medium subsonic speeds.



Fig. 13 The 22nd F-14A, one of the first delivered to the Fleet Readiness Squadron, VF-124 "Moonshiners", was subsequently demonstrated at the 1973 Paris Air Show, thereby becoming one of the most photographed Tomcats of all.





Fig. 14 Close-up of an F-14A at NAS Miramar. Note preserved F6F Hellcat in background. (US Navy)

Fig. 15 Another view of the 22nd Tomcat in the markings of VF-124.



Grumman ran into deep financial trouble during the early stages of the F-14 production programme due to the financial burden which arose from the original fixed-price plus incentive deal. In December 1972 the outlook was so grim that the company, having lost \$135 million on the previous 86 Tomcats in Lots 1-4, refused to build the 48 in Lot 5 and demanded renegotiation of the contract. At first the US Navy refused, but eventually a compromise was reached, with a new price structure allowing for inflation, although Grumman had to accept a further loss of \$105 million on Lot 5.

In early 1980, the F-14A was serving with 16 US Navy squadrons, spread between seven aircraft carriers and the Naval Air Stations at Miramar and Oceana, Virginia. At the time of writing, the US Navy plans to acquire a total of 521 Tomcats, equipping 18 squadrons, and in 1981 production was running at 30 aircraft per annum.

Following early fan blade failures on the TF30-P-412A, resulting in the loss of several F-14As, aircraft with the improved TF30-P-414 engine began to appear in mid-1977, starting with the 252nd machine. Previous aircraft have had their P-412As modified to the new standard.

Forty-nine US Navy F-14As are being fitted with the TARPS (Tactical Airborne Reconnaissance Pod System) so that three of the resulting F-14A/TARPS aircraft can be deployed with each carrier air wing, replacing the Rockwell RA-5C Vigilante and Vought RF-8G Crusader. The pod, which is mounted below the rear fuselage, houses a KS-87B frame camera for forward shots or verticals, a KA-99 panoramic camera and an AAD-5 infra-red scanner.

During 1976-78 eighty F-14As—differing from those in US Navy service only in the standard of their electronic countermeasures equipment—were supplied to





Fig. 16 *F-14A front cockpit.*

Fig. 17 *A Tomcat of VF-1 "Wolf Pack".*







Fig. 18 F-14A rear cockpit. Fig. 19 A Tomcat of VF-14 "Tophatters" pictured at some time between December 1975 and September 1976 when the unit was serving with the USS John F Kennedy.





the Imperial Iranian Air Force to prevent overflights by Soviet Air Force MiG-25s. Following the overthrow of the Shah in 1979, US assistance was terminated and the Tomcat has seen little use in the protracted war with Iraq. Reports suggest that only a handful of the 75 F-14As held by the Iranian Islamic Revolutionary Air Force were still flying in mid-1981.

### SPECIFICATION

**Powerplant:** Two Pratt & Whitney TF30-P-412A or P-414 turbofans each rated at 12,500lb st (5,670kgp) dry and 20,900lb st (9,480kgp) with afterburning.

**Dimensions:** Span (wings extended) 64ft 1½in (19.55m); span (maximum sweep) 37ft 7in (11.45m); span (oversweep on deck) 33ft 3½in (10.15m); length 61ft 11⅞in (18.90m); height 16ft 0in (4.88m).

**Weights:** Empty 39,930lb; loaded (intercept with four AIM-7F Sparrows) 58,904lb (26,718kg); (with six AIM-54A Phoenix) 69,790lb (31,656kg); combat air patrol 70,345lb (31,908kg); maximum 74,348lb (33,724kg).

**Performance:** Maximum speed (clean) 1,545mph (2,486km/h) or Mach 2.34; time to 60,000 ft (18,290m) 2 minutes 6 seconds; operating radius with four AIM-7F Sparrows 450 miles (725km).

**Armament:** See text and diagram.



Fig. 20 Trio of VF-84 Tomcats on a sortie when the unit was serving with the USS Nimitz in 1977.



Fig. 21 An F-14A carrying four Phoenix, two Sparrow and two Sidewinder AAMs plus two external fuel tanks.





Fig. 22 An F-14A carrying the VARP (Tactical Airborne Reconnaissance Pod System). Note triangular glove vane which retracts into leading edge of front portion of wing and is automatically deployed above Mach 1.0, reaching its full extension of 25 degrees at Mach 1.5. Unique to the Tomcat, these devices move the aerodynamic centre forward, reducing tailplane loads and improving manoeuvrability. For the latter purpose they can also be deployed by the pilot at lower speeds.





Fig. 23 A VF-32 "Swordsmen" Tomcat armed with six Phoenix missiles.



Fig. 24 The first of the 80 F-14As to be delivered to Iran photographed on the occasion of its maiden flight from Calverton on 5 December 1975.



## GRUMMAN F-111A TOMCAT

Die F-14 Tomcat mit ihrer variablen Tragflächen-Geometrie (das sogenannte 'swing-wing' Prinzip) ist das hervorragendste Abfangflugzeug der Welt und wird bis in die 90er Jahre ihre vorrangige Stellung behalten. Von Grumman Aerospace Corporation für die US-Marine entwickelt, vereint sie die Geschwindigkeit und Manövrierbarkeit eines Jagdflugzeugs mit der einmaligen Zielsuch- und Verfolgungsfähigkeit des Hughes AWG-9 Waffensteuerungssystems.

Die Tomcat wurde als Ersatz für das stornierte F-111B-Projekt entwickelt, bei dem Grumman neben General Dynamics der Hauptlieferant war. Sie flog zum ersten Mal im Dezember 1970 und wurde im Oktober 1972 in Dienst gestellt. Im Frühjahr 1980 diente die F-14A bei 16 Geschwadern der US Marine, verteilt auf sieben Flugzeugträger und die Marine-Flugstützpunkte in Miramar (California) und Oceana (Virginia). Als dieser Text verfaßt wurde, plante die US Marine gerade, insgesamt 521 Tomcats zu erwerben, um damit 18 Geschwader auszurüsten.

Die zweisitzige F-14A wird von zwei Pratt and Whitney TF-30-P-412A bzw. P414 Turbofächermotoren von 9 840 kgp mit Wiedererwärmanlage betrieben, die

ihr eine Höchstgeschwindigkeit von 2 486 km/h oder Mach 2,23 verleihen. In die unbeweglichen Tragflächenteile des Flugzeugs sind kleine einziehbare Vorflügel eingebaut, die während des Einfahrens der Hauptflügel ausfahren, um die Stabilität zu erhöhen.

Die Bewaffnung der F-14A umfaßt eine eingebaute M-61A Vulcan Kanone, mit einer Kapazität von 4 000 bis 6 000 Schuß pro Minute, sowie in beliebiger Kombination drei Luft/Luft Raketen: die Phoenix für längere Strecken, die AIM Sparrow für mittlere Strecken, die wärmeempfindliche Sidewinder für kürzere Strecken, und außerdem eine große Auswahl an Luft/Boden Raketen.

Zwischen 1976 und 1978 wurden 80 F-14As an die Königlich-Iranische Luftwaffe geliefert, um Aufklärungsflüge von Mig-25s der sowjetischen Luftwaffe zu verhindern. Nach dem Sturz des Schahs im Jahre 1979 ist die Unterstützung der US Regierung eingestellt und die Tomcat während des langen Krieges gegen den Iran nur selten eingesetzt worden. Laut Berichten waren Mitte 1981 alle von den insgesamt 75 F-14s über welche die Iranische Islamische Revolutionäre Luftwaffe verfügt hatte, bis auf wenige Maschinen außer Dienst.

Abb. 1 Zwei F-14As des VF-84 "Jolly Rogers" Jägergeschwaders der US-Marine. (Alle Aufnahmen mit freundlicher Genehmigung von Grumman Aerospace Corp., wenn nicht anders angegeben).

Abb. 2 Das Modell der F-14A, wie es im Mai 1969 aussah.

Abb. 3 Die zweite F-14A, voll bewaffnet mit 6 AIM-54 Phoenix Raketen, zwei AIM-7 Sidewinder Raketen, sowie zwei äußeren Bordtanks.

Abb. 4 Ein frühes F-14A Testflugzeug, deren Tragflächen bei voll ausgefahrenen Flügeln beinahe deltaförmig erscheinen. Die Flügel sind im Flug in einem Winkel von 20° bis 68° ausfahrbar, mit einer Extremstellung von 75°, die hauptsächlich der Unterbringung im Hangar dient.

Abb. 5 Noch eine Aufnahme einer der ersten Tomcats mit Flügeln auf 68° (maximal) ausgeschwenkt, um die Manövrierbarkeit bei hoher Geschwindigkeit zu garantieren.

Abb. 6 Aufnahme der 14<sup>ten</sup> und 15<sup>ten</sup> Tomcats (jeweilige Bu Nummer 158613 und '614) vom Naval Air Test Centre, Patuxent River, Maryland, während Leistungsproben der Maschine als bordstütztes Flugzeug, die an Bord des USS Forrestal gegen Ende Juni 1972 abgehalten wurden.

Abb. 7 Profil einer brandneuen F-14A beim Test.

Abb. 8 + 9 Eine F-14 wird während Leistungsproben vom USS Forrestal gestartet (25 November 1973).

Abb. 10 + 11 Die 100<sup>ste</sup> Tomcat beim Anrollen und Start vom Grumman Flugplatz Calverton, New York am 4<sup>ten</sup> November 1974. Zu diesem Zeitpunkt lieferte Grumman fünf F-14As pro Monat an die US-Marine.

Abb. 12 Die großen Lufteinlässe der Tomcat sind zweidimensional mit einer einzigartigen variablen Geometrie, die durch computergesteuerte Kontrollflächen, welche oben an den Innenseiten der Einlässe sichtbar sind, ermöglicht wird. Je nach der Geschwindigkeit des Flugzeugs fahren diese Kontrollflächen auf und ab, damit die Luft immer bei mittleren subsonischen Geschwindigkeiten einströmt.

Abb. 13 Die 22te F-14A eine der ersten, die das Fleet Readiness Squadron, VF-124 'Moonshiners' in Betrieb nahm, wurde später bei der Pariser Luftausstellung 1973 vorgeführt und wurde dadurch zu einer der meist fotografierten Tomcats der Geschichte.

Abb. 14 Nahaufnahme einer F-14A in NAS Miramar. Beachtenswert ist eine gut erhaltene Hellcat im Hintergrund (Aufnahme US-Marine).

Abb. 15 Noch eine Aufnahme der 22ten Tomcat mit den Kennzeichen des VF-124 Geschwaders.

Abb. 16 Das vordere Cockpit der F-14A.

Abb. 17 Eine Tomcat der VF-1 'Wolf-Pack' Einheit.

Abb. 18 Das hintere Cockpit der F-14A.

Abb. 19 Eine Tomcat der VF-14 'Tophatters', irgendwann zwischen Dezember 1975 und September 1976 aufgenommen, als die Einheit auf dem USS J. F. Kennedy stationiert war.

Abb. 20 Formation von 3 VF-81 Tomcats bei einem Einsatz, als die Einheit auf dem USS Nimitz im Jahre 1977 stationiert war.

Abb. 21 Eine F-14A mit 4 Phoenix, zwei Sparrow und 2 Sidewinder Raketen sowie zwei Außen-Bordtanks ausgerüstet.

Abb. 22 Eine F-14A ausgerüstet mit dem TARPS (Tactical Airborne Reconnaissance Pod System) Zu beachten ist der dreieckförmige „Handschuh“ – Vorflügel, der sich in die Vorderkante der unbeweglichen Tragflächenteile einsetzt, ab Mach 1,0 automatisch ausfährt und progressiv bei Mach 1,5 die Maximalstellung von 15° erreicht. Diese Vorrichtungen, die speziell für die Tomcat entwickelt wurden, verlagern den aerodynamischen Mittelpunkt nach vorne, wodurch die Höhenflosse entlastet und die Manövrierbarkeit verbessert wird. Zu letzterem Zweck kann diese technische Einrichtung auch bei geringeren Geschwindigkeiten vom Piloten manuell eingesetzt werden.

Abb. 23 Eine Tomcat der VF-32 'Swordsmen' mit sechs Phoenix Raketen ausgerüstet.

Abb. 24 Die erste von 80 an den Iran gelieferten, F-14As anlässlich ihres Jungfernflugs von Calverton am 5ten Dezember 1975.



## **BILDTAFEL 1**

### **Obere Flächen und Cockpit**

- (1) Statischer Pitotkopf
- (2) AIC-Sonde
- (3) "Handschuh"-Vorflügel
- (4) Anordnung der Armaturen im vorderen Cockpit
- (5) Formationslichter
- (6) Navigationslichter (rot)
- (7) Heck-Warnradarantenne (an beiden Seiten)
- (8) Brennstoff-Abwurfrohr
- (9) Navigationslicht (grün)

## **BILDTAFEL 2**

### **Einheits-Markierungen**

GRUMMAN F-14A TOMCAT  
159634 DER VF-211 "CHECKMATES"  
USS CONSTELLATION

Maßstab 1/96

INNENSEITE DER STEUERBORDSEITIGEN  
HÖHENFLOSSE UND LEITWERKS. BACKBORD – FLOSSE UND  
– LEITWERK TRAGEN DIEGLEICHEN MARKIERUNGEN.

ANSICHT DES NATIONALEN  
HOHEITSZEICHENS AN DER STEUERBORDFLÜGEL-  
UNTERSEITE.

## **BILDTAFEL 3**

### **Seiten- und Vorderflächen, Umriss und Querschnitte**

- (1) Anti-Kollisionswarnlicht
- (2) Grünes (elektroleuchtendes) Formationslicht
- (3) Flügel in eingeschwenkter Position
- (4) UHF Daten-Transmission/IFF Antenne
- (5) UHF/TACAN Antenne
- (6) Grüne (elektroleuchtende) Formationslichter
- (7) Hinteres Navigationslicht (weiß)
- (8) Formationslichter
- (9) Navigationslicht (grün)
- (10) Navigationslichter (grün)
- (11) Statischer Pitotkopf
- (12) Flügel in ausgeschwenkter Position
- (13) Alternative Anordnungen der unteren Rumpfantenne und des Anti-Kollisionslichts

- (14) Einziehbarer Einsteig
- (15) Navigationslichter (rot)
- (16) Ölkühlungs-Lufteinlaß
- (17) Einstell-Strahlrüse (offen)
- (18) Flugtank-Sonde voll ausgefahren
- (19) M-16-A1 Vulcan 20mm sechsröhrige Drehkanone
- (20) Angriffswinkelsensor
- (21) Einziehbarer Einstieg
- (22) Navigationslicht (rot)
- (23) AIC-Sonde
- (24) belastet
- (25) Vorderes Rad in Position für Katapultstart
- (26) unbelastet
- (27) Einstell-Strahlrüse (verengt)
- (28) Luftbremse
- (29) Landehaken

## **BILDTAFEL 4**

### **Einheits-Kennzeichen**

## **BILDTAFEL 5**

### **Untere Flächen, Aufhängevorrichtungen und Waffen**

- (1) Einzelheiten der Phoenix Luft/Luft Raketen und Rumpf-Paletten
- (2) Sidewinder – Startvorrichtung
- (3) Abwurfvorrichtung am Vorflügel-Gehäuse
- (4) Phoenix Luft/Luft Rakete
- (5) Sparrow Luft/Luft Rakete
- (6) Sidewinder Luft/Luft Rakete
- (7) Formationslichter
- (8) Navigationslichter (rot)
- (9) 6 Phoenix, 2 Sidewinder, Kanone
- (10) 4 Phoenix, 4 Sidewinder, Kanone
- (11) 4 Sparrow, 4 Sidewinder, Kanone
- (12) 6 Sparrow, 2 Sidewinder, Kanone
- (13) 4 Phoenix, 2 Sparrow, 2 Sidewinder, Kanone
- (14) 2 Phoenix, 1 Sparrow, 4 Sidewinder, Kanone
- (15) 2 Phoenix, 3 Sparrow, 2 Sidewinder, Kanone
- (16) Navigationslicht (grün)
- (17) Landehaken
- (18) Symbole: Sidewinder Rakete, Sparrow Rakete, Phoenix Rakete, M-61 Kanone, Außerb-Boardtank
- (19) Alternative Kombinationen von Waffen

## **TECHNISCHE DATEN**

**Triebwerk:** Zwei Pratt and Whitney TF30-P-412A bzw. P-414 Turbofächermotoren, die jeweils 5 670kgp 'trocken' und 948D Kgp mit Wiedererwärmen liefern.

**Abmessungen:** Spannweite (Flügel voll ausgeschwenkt) 19,55m; Spannweite (Flügel voll eingefahren) 11,45 m; Spannweite (Extremstellung der Flügel zwecks Unterbringung an Bord) 10,15m; Gesamtlänge 18,90 m; Gesamthöhe 4,88m.

**Gewichte:** Leergewicht 18 112 Kg; Startgewicht (als

Abfang-Jäger mit 4 AIM-7F Sparrow Raketen ausgerüstet). 26 718 kg, (mit 6 AIM 54A Phoenix) 31 656 kg; (als Luftkampf-Patrouillenflugzeug ausgerüstet) 31 908 kg; Maximalgewicht 33 724 kg.

**Leistungen:** Höchstgeschwindigkeit (ohne Bewaffnung) 2 486km/h 62w Mach 2,34; Steigzeit auf 18 290m 2 min. 6 sek; Reichweite mit vier AIM-7F Sparrow Raketen 725 km.

**Bewaffnung:** Siehe Text und Bildtafeln.