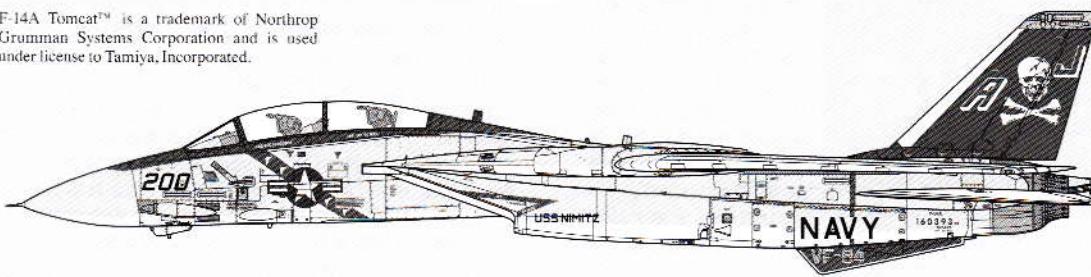


F-14A Tomcat™ is a trademark of Northrop Grumman Systems Corporation and is used under license to Tamiya, Incorporated.



GRUMMAN F-14A TOMCAT™



"Courtesy of the National Naval Aviation Museum"

"Courtesy of the Yanks Air Museum"

Although 10 years separated from its 2006 retirement at the time of writing, the U.S. Navy's Grumman F-14 Tomcat nonetheless still inspires great interest, having evolved from its role as a carrier-based fighter and eventually being used as a bomber.

Development of the F-14

1967 saw the initiation of the VFX (Navy Fighter Experimental) program for a new carrier-based fighter to replace existing aircraft such as the F-4 Phantom II. Earlier concepts had proven unsuccessful: the Douglas F6D Missileer, fitted with a powerful radar and six long range missiles, but discarded for lack of versatility; and the F-111B, which inherited Missileer features but was too heavy because of design elements shared with the USAF's F-111A. Ultimately, the new carrier-based fighter would be decided as the F-14 Tomcat.

Perhaps the F-14's most notable feature was its successful variable sweep wing. Variable sweep allowed greater aspect ratio (wing span vs. chord) for lower speeds on landing (vital for a carrier-based aircraft), while still enabling faster in-flight airspeeds by sweeping the wings back. Swept back wings also saved carrier deck space when the aircraft was parked. Grumman's F-14 design featured a high shoulder-mounted wing, podded engines and dual tail fins for stability during takeoff and landing even with the low F-14 profile.

December 1970 marked the maiden F-14 flight, powered by Pratt & Whitney TF30 turbofan engines. Reused from the F-111B, the TF30 lacked power and was prone to compressor stalls, however a mooted early F-14B variant with new engines was shelved and existing F-14As were updated to alleviate the problem.

A Successful Design

The F-14's AWG-9 radar and AIM-54 long range missile combination were carried over from the Missileer concept, capable of simultaneously tracking twenty-four targets and firing upon six. The complex procedures involved required the presence of a Radar Intercept Officer (RIO) in addition to the pilot, hence the two-seater layout. Early F-14As had automatic glove vanes in the front of the wing glove for improved supersonic stability, but these were removed starting with later F-14As.

Later variants of the Tomcat were given improved engines in the shape of the General Electric F110: there were 70 F-14Bs (of which 32 were conversions of F-14A aircraft); and 55 F-14Ds (18 were converted F-14As), which in addition to the F110 engine were also fitted with the new APG-71 radar, an air-to-air variant of the APG-70 radar used on the USAF F-15E Strike Eagle. In fact, some F-14s were fitted with the AAQ-25 LANTIRN targeting pod which allowed laser targeting of projectiles in air-to-ground strikes and leading to the nickname of "Bombeat" for the Tomcat which could bomb. They numbered around two hundred in total.

In all, 632 F-14 aircraft were manufactured for the U.S. Navy: 557 F-14As, 38 F-14Bs and 37 F-14Ds. While the last U.S. Navy

Tomcats ended their service in 2006, around a third of the eighty F-14A "Persian cat" F-14As sold to Iran before the 1979 Islamic Revolution still remain in service today with the Islamic Republic of Iran Air Force (IRIAF), although strained U.S.-Iran relations led to a ban on service parts.

Armament

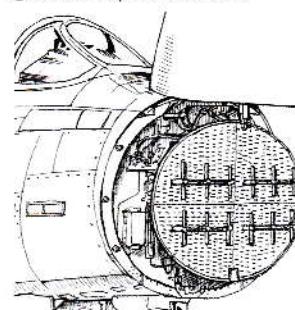
To avoid overburdening the moving sections of the wings, F-14s had stations under the wing gloves. Using them and the four additional stations on the belly between the podded engines, the F-14s could be fitted with up to six AIM-54 Phoenix or AIM-7 Sparrow missiles, with an AIM-9 Sidewinder on the outside of the wing glove pylon, for a total capacity of eight air-to-air missiles. AIM-54 Phoenixes were central to the F-14's principal fleet defense interceptor mission. These mach 5 radar-guided homing missiles have a 150km range, although in practice there was little opportunity for their use. Bombeat variants were armed with standard Paveway laser-guided, and JDAM GPS-guided bombs, while the "Peeping Tom" reconnaissance F-14 received the Tactical Airborne Reconnaissance Pod System (TARPS).

The F-14 in Action

F-14s were assigned to over thirty U.S. Navy units, with two F-14 Fighter Squadrons present in a Carrier Air Wing. The first F-14 Fighter Squadrons were VF-1 and the "Bounty Hunters" VF-2. The Bounty Hunters were present in Japan in 1976 for a demonstration at Iruma Air Show, their distinctive and colorful markings delighting those in attendance. Perhaps one of the most storied U.S. Fighter Squadron nicknames is the Jolly Rogers: its VF-84 incarnation operated the F-14 from the 1970s until its disbandment in 1995, when the nickname was passed along to the VF-103 Fighter Squadron and its F-14Bs.

The F-14's debut was in 1975, in Operation Frequent Wind, providing fighter cover for an evacuation from Vietnam. Later, F-14s accounted for two Libyan aircraft in each of the first (1981)

● AWG-9 weapon control radar



and second (1989) Sidra Gulf incidents. The F-14 also took part in the first Gulf War of 1991, recording a single air-to-air kill. While the F-14 may not have accounted for vast numbers of enemy aircraft, this bears testament to its success in the fleet defense interceptor role, and it was also a versatile aircraft that captured the public imagination.

Obwohl seit der Ausserdienststellung 2006 fast 10 Jahre vergangen sind, genießt die Grumman F-14 Tomcat der Amerikanischen Navy, die sich vom bordgestützten Jäger bis zum Jagdbomber wandelte, noch heute sehr großes Interesse in der Öffentlichkeit.

Die Entwicklung der F-14

Das VFX (Navy Fighter Experimental) Programm startete 1967 und suchte einen Nachfolger für bisherige bordgestützte Jäger wie die F-4 Phantom II. Frühere Konzepte hatten sich durchweg als erfolglos erwiesen: die Douglas F6D Missileer, die ein starkes Radar und sechs Langstreckenraketen trug war zu wenig vielseitig, die F-111B welche Teile der Missileer-Ausstattung hatte, war aufgrund einiger Baugruppen, die sie mit der F-111A

der amerikanischen Luftwaffe gemein hatte, zu schwer. Zum Ende wurde für die F-14 Tomcat als neuen Navy Jäger entschieden.

Das vielleicht auffälligste Detail waren die erfolgreichen Schwenklügel. Veränderbare Pfeilung hat einen guten Effekt für die Vielseitigkeit (Spannweite gegen Auftrieb) und erlaubt niedrige Landegeschwindigkeiten (ein unerlässliches Detail für Trägerflugzeuge) und mit zurückgeschwenkten Tragflächen hohe Endgeschwindigkeiten. Die zurückgeschwenkten Flügel sparten auch Platz bei der Aufstellung an Deck. Das Design der Grumman F-14 zeigte einen Schulterdecker mit Triebwerksgondeln und einem Doppelleitwerk für bessere Stabilität beim Start

und bei der Landung.

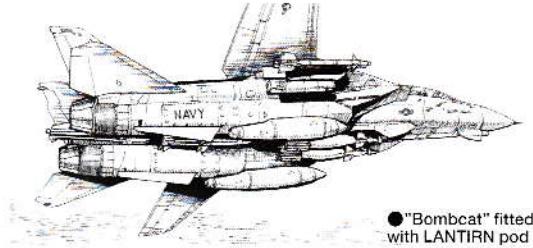
Der Erstflug der F-14 war im Dezember 1970, angetrieben von zwei Pratt und Whitney TF30 Turbinen. Die TF30 Triebwerke stammten von der F-111B und waren relativ schwach, zudem neigten sie zu Kompressorausfällen. Daher wurde bald eine F-14B Variante mit neuen Triebwerken vorgestellt und die anderen Maschinen nachgerüstet.

Eine erfolgreiche Entwicklung

Das AWG-9 Radar der F-14 in der Kombination mit der AIM-54 Langstreckenrakete wurde vom Missileer Konzept übernommen und ermöglichte die gleichzeitige Verfolgung von 24 Zielen und das Bekämpfen von sechs davon. Die komplexe Bedienung erforderte einen zweiten Mann, den RIO (Radar Intercept Officer) im Cockpit, daher die Auslegung als Zweisitzer. Frühe F-14 hatten automatische Lufteinläufe an den Flächenspitzen, welche aber bei den späteren F-14A entfielen.

Spätere Varianten der Tomcat erhielten verbesserte Triebwerke mit den General Elektric F110. Es gab 70 F-14B (32 davon waren Umbauten von F-14A) und 55 F-14D (18 davon waren umgebaut F-14A). Diese erhielten zu den F110 Triebwerken das neue APG-71 Radar, eine Luftkampfvariante des APG-70 Radars des F-15E Strike Eagle der Luftwaffe. Einige F-14 wurden mit dem AAQ-25 Lantirn Laser-Zielbeleuchter in einem Außenpod ausgerüstet, welcher das Zielen auf Erdziele erlaubte. Das führte zu dem neuen Spitznamen „Bombcat“ für die F-14, die Bomben werfen konnten. Insgesamt waren es etwa 200 Flugzeuge.

Alles in allem wurden 632 F-14 gebaut, 557 F-14A, 38 F-14B und 37 F-14D. Während die letzten Tomcats der Navy im Jahr 2006 außer Dienst gestellt wurden, wurde ungefähr ein Drittel der



● "Bombcat" fitted with LANTIRN pod

Bien que dix années se soient écoulées entre son retrait du service et le moment où sont écrites ces lignes, le Grumman F-14 Tomcat de l'U.S. Navy inspire toujours un grand intérêt. Conçu à l'origine comme chasseur embarqué, il fut par la suite utilisé également pour l'attaque au sol.

Développement du F-14

En 1967 fut lancé le programme VFX (Navy Fighter Experimental) pour trouver un remplaçant à des appareils embarqués en

80 F-14A vor der Islamischen Revolution an den Iran verkauft. Sie sind bis heute in der Iranischen Luftwaffe in Betrieb, obgleich die belasteten Verhältnisse zu den USA letztlich zu einer Ausfuhrsperrre für Ersatzteile führten.

Bewaffnung

Um eine Überlastung der Schwenkflügel zu vermeiden trugen die F-14 die Bewaffnung unter den festen Flügelansätzen. Vier zusätzliche Stationen befanden sich unter dem Rumpf zwischen den Triebwerksgondeln. Die F-14 konnte mit bis zu sechs AIM-54 Phönix oder AIM-7 Sparrow bestückt werden und die Stationen an den feststehenden Flügelteilen mit AIM-9 Sidewinder. Das ergab eine gesamte Anzahl von 8 LuLufraketen.

Die AIM-54 waren wichtig für die Rolle als Flottenverteidiger. Die modernen Mach 5 Raketen hatten eine Reichweite von 150 km und waren radargesteuert. Obwohl mit ihnen immer trainiert wurde, gab es keine Erfordernisse für einen Einsatz. Die Bombcat Versionen hatten eine Bewaffnung aus Paveway Bomben mit Laser Steuerung und JDAM Bomben mit GPS Steuerung. Die „Peeping Tom“ Versionen der F-14 erhielten die taktischen Aufklärungspods (TARPS).

F-14 im Einsatz

Die F-14 wurden in über 30 Einheiten der Navy eingesetzt, mit jeweils zwei F-14 Staffeln in einer Trägergruppe. Die ersten F-14 Staffeln waren die VF-1 und die „Bounty Hunters“ VF-2. Die Bounty Hunters waren 1976 in Japan für eine Vorführung bei der IRUMA Luftfahrtshow, wo sie mit ihrer auffälligen Bemalung die Zuschauer begeisterten. Die vielleicht bekannteste Staffel ist die „Jolly Roger“. Die VF-84 flog die F-14 von den 70er Jahren bis zur Ausmusterung im Jahr 1995, als der Name auf die VF-103 Staffel und ihre F-14B übertragen wurde.

Das Debüt im Einsatz war die Operation „Frequent Wind“ im Jahr 1975 zum Schutz einer Evakuierung Operation aus Vietnam. Später schossen F-14 zwei Libysche Flugzeuge im ersten (1981) und zweiten (1989) Vorfall im Golf von Syrda ab. Die F-14 nahmen auch am ersten Golfkrieg 1991 teil und erzielten einen Abschuss. Obgleich die F-14 nicht für hohe Abschusszahlen von Feindflugzeugen bekannt wurden, zeigt gerade das den Erfolg in der Verteidigung der Flotte als Abfangjäger. Die F-14 war ein vielseitiges Flugzeug, welches das Interesse der Öffentlichkeit auf sich zog.

service, tels le F-4 Phantom II. Des projets antérieurs s'étaient soldés par des échecs : le Douglas F6D Missileer, équipé d'un radar puissant et de six missiles à longue portée, mais abandonné pour son manque de polyvalence ; et le F-111B, qui avait repris des éléments du Missileer mais était trop lourd du fait de sa structure commune avec le F-111A de l'USAF. En définitive, ce fut le F-14 Tomcat qui fut choisi comme futur chasseur embarqué de la Navy.

VARIABLE SWEEP WINGS

« Wing sweep modes »

● AUTO :

Optimum wing sweep is determined and applied automatically. Used in combat situations among others.

● FWD/AFT :

Allow manual alteration of wing sweep by pilot.

● BOMB :

Optimum wing sweep (55°) for air-to-ground bombing is applied.

20°....

Used on take-off/ landing, and when maximum lift is required.

55°....Optimum sweep for bombing missions.

68°....Used at transonic/ supersonic speeds.

Wing sweep mode switch



75°....Used when aircraft is parked on deck or in hangar on carrier.

F-14 ORDNANCE PATTERNS

AIM-54 Phoenix



AIM-7 Sparrow



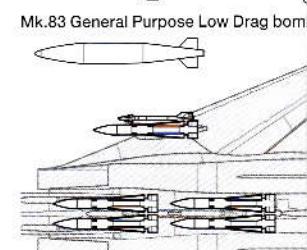
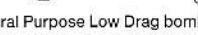
AIM-9 Sidewinder



GBU-24 Paveway III



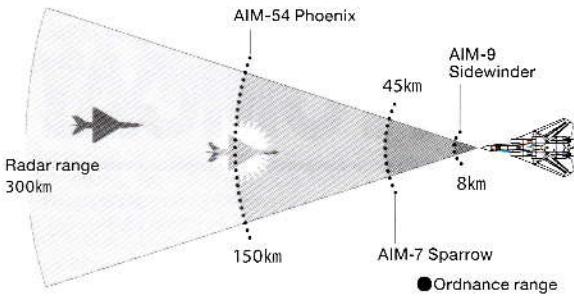
Mk.83 General Purpose Low Drag bomb



● Fleet defense interception (maximum AIM-54 load)

Le point le plus remarquable du F-14 est sa voilure à géométrie variable très réussie. Une flèche variable offre un plus grand allongement (rapport de l'envergure sur la corde), autorisant de basses vitesses d'atterrissement (essentielles pour un appareil appontant sur porte-avions) et de hautes vitesses en vol avec les ailes à la flèche maximale. De surcroît, les ailes repliées permettent de gagner de l'espace sur le pont du porte-avions lorsque l'avion y est parqué. Le design du F-14 de Grumman avait une voilure en position haute, des réacteurs en nacelles et des quilles ventrales garantissant la stabilité longitudinale au catapultage et à l'apportage même avec le profil bas de l'appareil.

Le F-14 effectua son premier vol en décembre 1970, propulsé par deux turboréacteurs Pratt & Whitney TF30. Repris du F-111B, le TF30 manquait de puissance et était sujet à de violents phénomènes de pompage de son compresseur, cependant apparut la version F-14B avec de nouveaux moteurs et les F-14A existants furent remis à niveau pour régler ce problème de fiabilité.



Un Design Réussi

L'association du radar AWG-9 et de missiles à longue portée était reprise du concept Missleer, capable de traquer simultanément vingt-quatre cibles et de tirer sur six. Les procédures complexes nécessitaient la présence d'un officier d'armement - Radar Intercept Officer (RIO) en plus du pilote, d'où la configuration biplace. Les premiers F-14A avaient des surfaces canards à déploiement automatique à l'avant des apex de voilure afin d'améliorer la stabilité en vol supersonique mais elles furent supprimées sur les F-14A suivants. Les variantes ultérieures du Tomcat reçurent des réacteurs améliorés, des General Electric F110. Il y eut 70 F-14B (dont 32 étaient en fait des F-14A convertis) ; et 55 F-14D (dont 18 F-14A convertis), qui en plus des nouveaux réacteurs étaient équipés du nouveau radar APG-71, une version air-air de l'APG-70 utilisée par le F-15E Strike Eagle de l'USAf. En fait, certains F-14 étaient équipés du pod AAQ-25 LANTIRN de pointage laser pour des frappes air-sol ; on leur donna le surnom de "Bombcat", un Tomcat capable de lancer des bombes. Il y en eut environ 200 exemplaires au total.



● TARPS

En tout, 632 F-14 furent produits pour l'U.S. Navy, 557 F-14A, 38 F-14B et 37 F-14D. Si le dernier des Tomcat de l'U.S. Navy fut retiré du service en 2006, environ un tiers des quatre-vingt F-14A "Persian cat" (Chat persan) vendus à l'Iran avant la Révolution

Islamique de 1979 sont encore utilisés aujourd'hui par la Force Aérienne de la République Islamique d'Iran (IRIAF), même si les relations tendues avec les Etats-Unis ont bloqué la fourniture de pièces détachées.

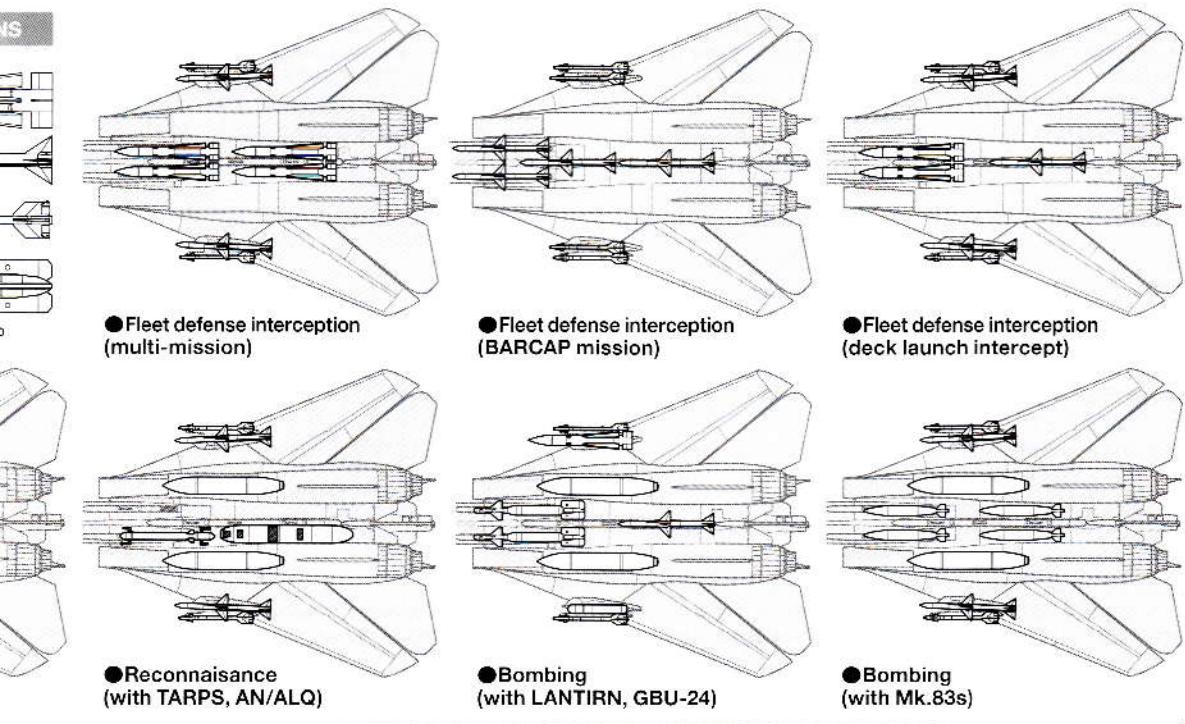
Armement

Pour éviter de surcharger les parties mobiles de la voilure, les F-14 avaient des points d'emport sous les apex de cette dernière. Avec quatre points d'emport supplémentaires sous le ventre, entre les nacelles des réacteurs, le F-14 pouvait emporter jusqu'à six missiles AIM-54 Phoenix ou AIM-7 Sparrow, plus un AIM-9 Sidewinder à l'extérieur de chaque pylône d'apex, soit une capacité totale de huit missiles air-air. Volant à Mach 5, guidés par radar et d'un rayon d'action de 150km, les missiles AIM-54 Phoenix étaient le moyen principal de défense de la flotte, bien qu'en pratique y eut peu d'opportunités de les utiliser. Les variantes Bombcat étaient équipées de bombes à guidage laser Paveway et de bombes à guidage GPS JDAM, tandis que la version de reconnaissance "Peeping Tom" (Voyeur) emportait une nacelle de reconnaissance TARPS (Tactical Airborne Reconnaissance Pod System).

Le F-14 en Action

Les F-14 servirent dans plus de trente unités de l'U.S. Navy, à raison de deux squadrans par Groupe Aérien Embarqué (CAG). Les deux premiers Squadrans équipés furent les VF-1 et VF-2 "Bronty Hunters". Les Bronty Hunters effectuèrent une démonstration au Show Aérien d'Iruma au Japon en 1976 où leurs marquages colorés furent appréciés par le public présent. L'un des plus célèbres surnoms de squadrans de chasse de l'U.S. Navy est le "Jolly Rogers" : il fut porté par le VF-84 qui opéra sur Tomcat des années 1970 à sa dissolution en 1995, puis repris par le VF-103 et ses F-14B.

Le F-14 effectua ses premières missions de combat en 1975, lors de l'Opération Frequent Wind, en couverture de l'évacuation du Vietnam. Plus tard, des F-14 abatirent deux appareils libyens dans chacun des "Incidents du Golfe de Syrie" en 1981 et 1989. Le F-14 a également participé à la Première Guerre du Golfe en 1991, n'enregistrant qu'une seule victoire aérienne. Si le F-14 n'a pas eu à affronter beaucoup d'appareils ennemis, il a fait la preuve de son efficacité comme protecteur de la flotte et s'est révélé être un appareil polyvalent qui captive encore l'imagination du public.

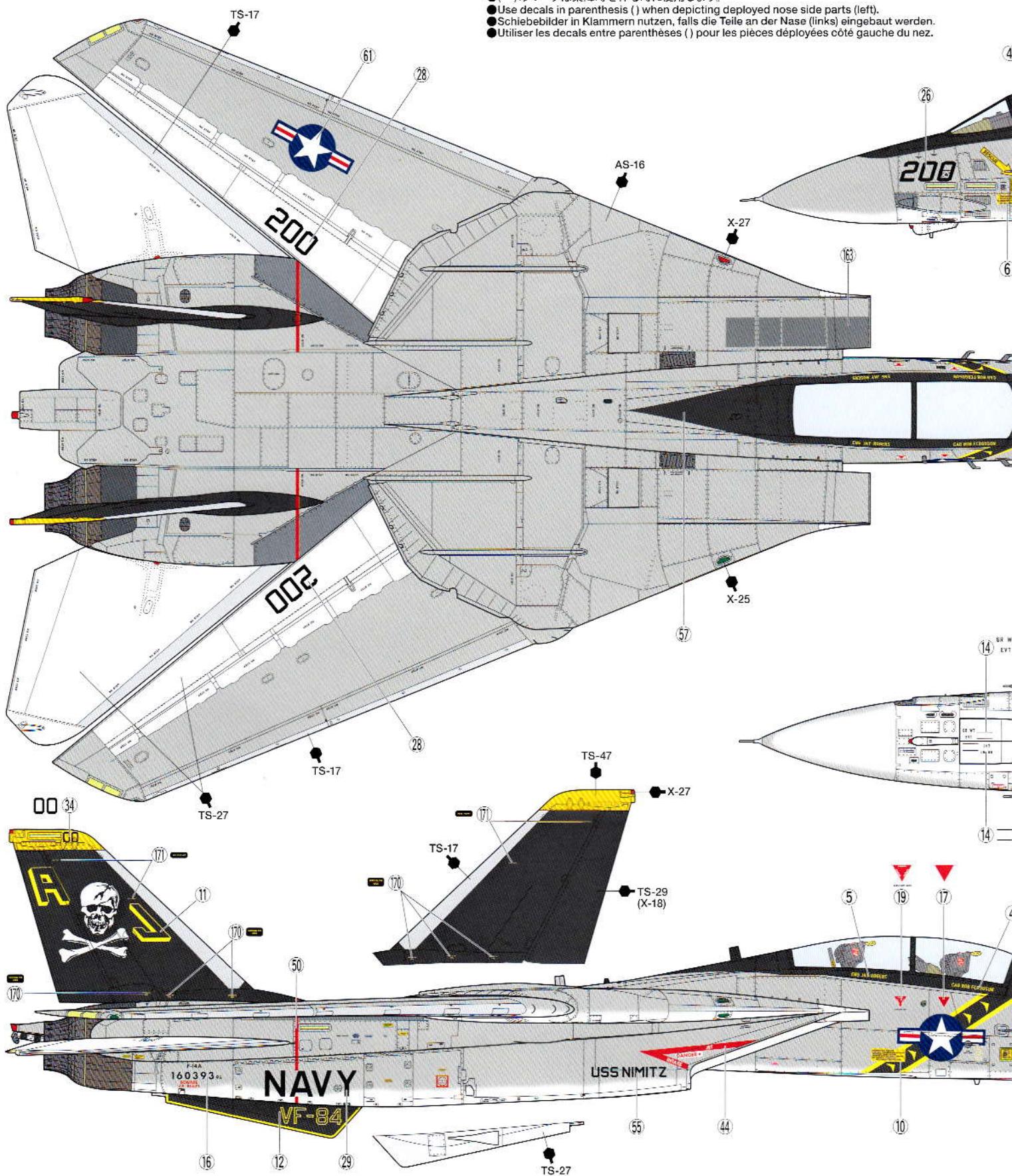


A

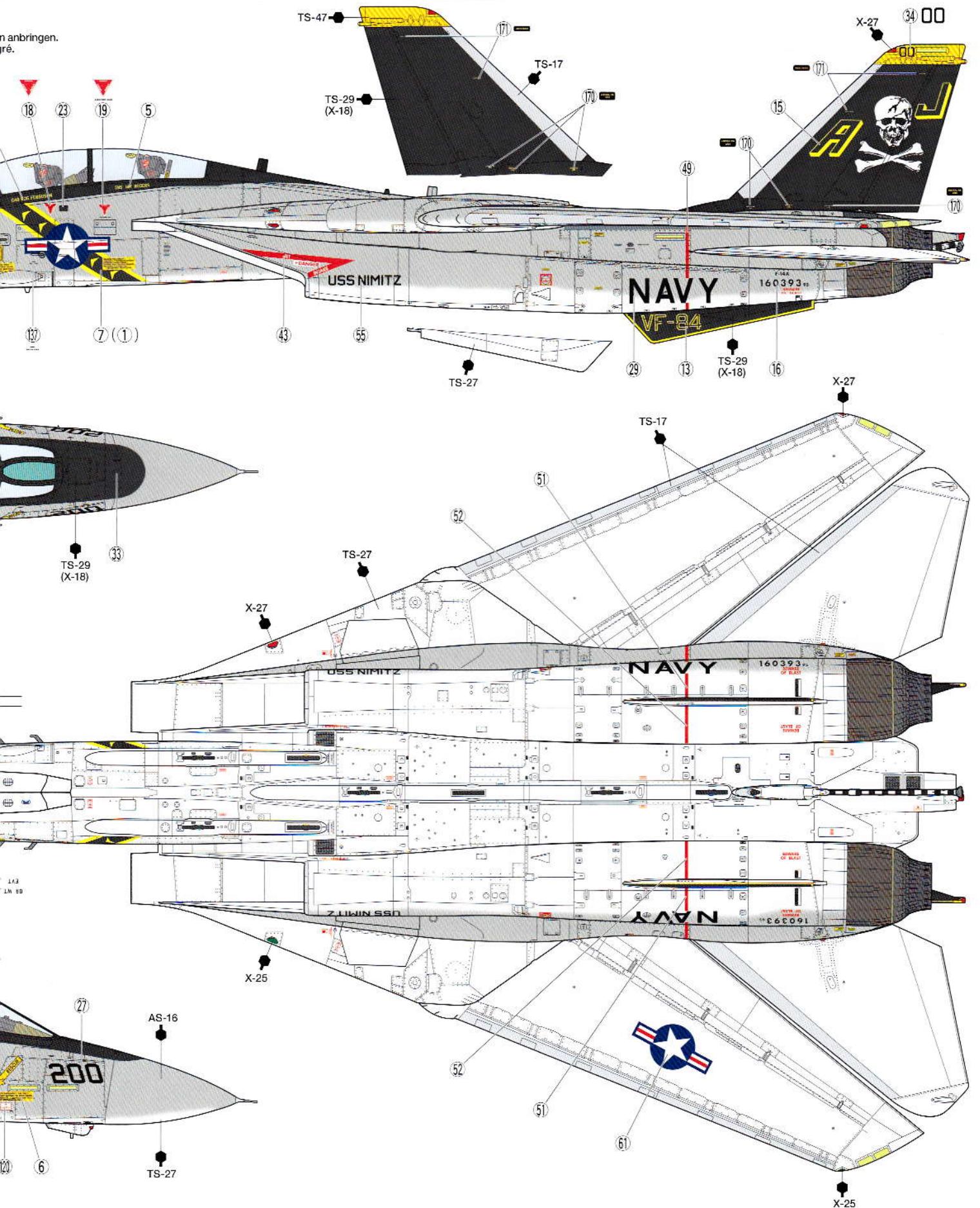
《第84戦闘飛行隊"ジョリー・ロジャース"所属CAG機》 1979年 (空母ニミッツ)
 VF-84 "Jolly Rogers" CAG Bird, 1979 (USS Nimitz)

- 指示の番号のスライドマークを貼ります。
- Number of decal to apply.
- Nummer des Abziehbildes, das anzubringen ist.
- Numéro de la décalcomanie à utiliser.

- ()のマークは乗降時を作る時に使用します。
- Use decals in parenthesis () when depicting deployed nose side parts (left).
- Schiebebilder in Klammern nutzen, falls die Teile an der Nase (links) eingebaut werden.
- Utiliser les décals entre parenthèses () pour les pièces déployées côté gauche du nez.



GRUMMAN F-14A



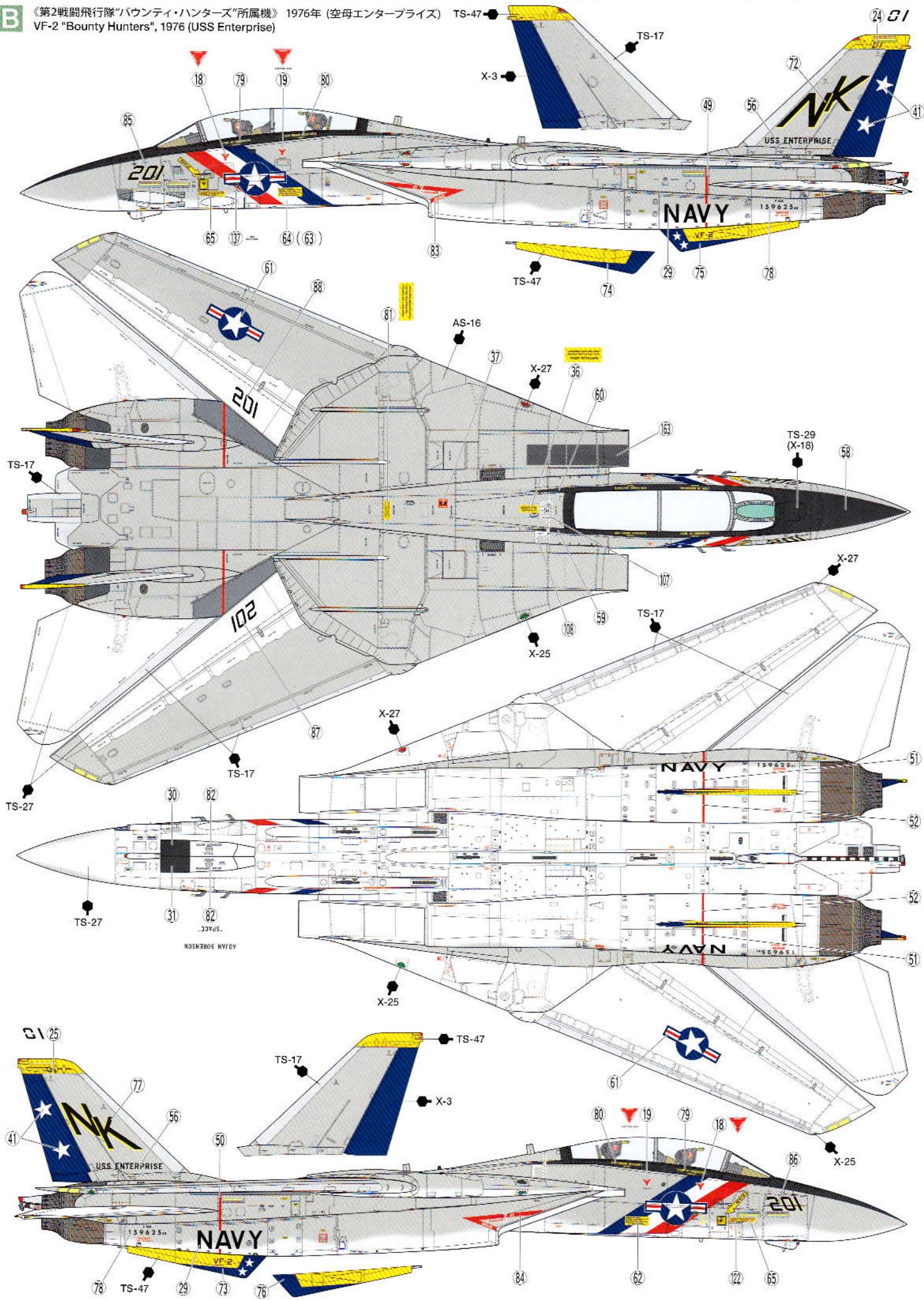
TOMCAT™

グラマン F-14A
トムキャット

F-14A Tomcat™ is a trademark of Northrop Grumman Systems Corporation and is used under license to Tamiya, Incorporated.

TAMIYA

B 《第2戦闘飛行隊"バウンティ・ハンターズ"所属機》1976年(空母エンタープライズ) TS-47



C 《イラン空軍所属機 [3-6079]》 1980年 TFB8基地
3-6079, Islamic Republic of Iran Air Force (IRIAF), Tactical Fighter Base 8, 1980

