

GRUMMAN® F-14D TOMCAT™

グラマン F-14D トムキャット



解説: 海野 幸弘

イラスト: 上田 信

"Courtesy of the National Naval Aviation Museum"

F-14D Tomcat™ is a trademark of Northrop Grumman® and is used under license by Tamiya, Incorporated.

■F-14誕生までの歩み

2006年に退役するまで約30年の長きにわたりアメリカ海軍の主力戦闘機の座を担ったグラマンF-14トムキャット。艦隊防空に特化した純粋な艦上戦闘機として誕生し、対地攻撃、航空管制、偵察など幅広い任務を遂行できる多用途戦闘機へと進化を遂げました。しかし、F-14誕生への道のりは順風満帆なものではありませんでした。

1950年代に艦隊上空に滞空しながら高性能レーダーで長射程ミサイルを誘導し、敵の攻撃機や対艦ミサイルをはるか遠距離から迎撃出来る艦隊防空戦闘機の構想が生まれます。最初に計画され空対空ミサイルの運用に特化したダグラスF6Dは、機体サイズが大きく機動性や空母上での運用条件を満たすことが出来ず、この計画は中止されます。続いて提案されたのが空軍のゼネラルダイナミクスF-111Aを基本型とし、各部を海軍の要求を満たすようにグラマン社が大幅に改修したF-111Bです。可変後退翼や新型エンジンなどの新技術が盛り込まれた機体でしたが、開発が進むにつれて重量過多となり、こちらも開発が中止となりました。F-111Bの開発中止決定後、アメリカ海軍はVFX(海軍次期主力戦闘機)の提案要求書を、グラマン社を含む航空機メーカー5社に提示。グラマン社はこれまでの開発で得た技術蓄積を活用した新たな艦上戦闘機の開発計画を提案。そして1968年、海軍はグラマン社の提案を採用し、F-14の開発が本格的にスタートしたのです。

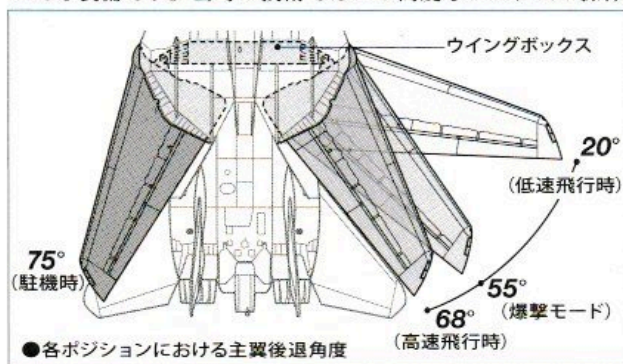
グラマン社はF-111Bの開発から得た知見を活かし、自動制御の可変後退翼や、エンジンを胴体から分離したポッド式のナセルを持つ双垂直尾翼の機体をデザイン。可変翼の回転軸を受け持つ重要な構造体であるウイングボックスにはチタン合金を採用し強度と軽量化を両立するなど、F-111Bの経験をもとに様々な新機軸が盛り込まれました。火器管制装置はF-111B用に開発されたAWG-9を継承。これは24の目標を同時に追跡し、最大6目標に対し長射程空対空ミサイルAIM-54 フェニックスで同時攻撃できる、F-14の艦隊防空能力の要といえる装備です。当時の技術ではこの高度なシステムの操作

を操縦士1人で担うことは難しく、後方にレーダー迎撃士官(RIO)が搭乗するタンデム複座となりました。エンジンは、F-111用に開発されたプラット&ホイットニー社製のTF30を搭載。世界初の推力増強装置付きターボファンエンジンでしたが、F-14には出力が十二分ではありませんでした。さらに機体との適合性にも恵まれず、高い迎え角で積極的に出力を上げようとするとコンプレッサーストールと呼ばれる不具合を起こしやすい欠点も持っていました。この問題は量産型のF-14Aまで払拭することが出来ず、当面はTF30の改良で対処することになります。そして開発中の新型エンジンが完成した後に換装を行う計画が立てられました。エンジンに問題を抱えながらも、総じて開発は順調に進み、原型第一号機が1970年12月にロールアウトし、12月21日には初飛行に成功。その後、試験機や初期量産機による評価試験・運用試験などを経て、1972年10月に海軍の機種転換飛行隊への納入が始まりました。そして1973年からF-14の実動飛行隊への配備を開始。その後約30年にわたりアメリカ海軍の主力戦闘機として各空母に搭載され、世界中に展開していくことになります。

■対地攻撃能力という新たな矛

F-14はAIM-54を主武装とする艦隊防空戦闘機として開発されましたが、長い配備期間の中で様々な能力が付与され新たな任務に就くようになります。

1990年代初頭、アメリカ海軍の艦上攻撃機A-6 イントルーダー、A-7 コルセアIIが退役時期を迎え、その後継機の開発が喫緊の課題とされていました。しかし、開発費の高騰や予算削減などを受けて専用攻撃機の開発が断念された結果、F-14に対地攻撃能力を付与する改修案が浮上します。対地攻撃任務は1983年から新たに配備が始まったマルチロール機、F/A-18 ホーネットでもこなせましたが、F/A-18は航続距離が短くA-6が担っていた長距離侵攻任務を遂行できませんでした。そこで白羽の矢が立ったのが、ホーネットを上回る長大な航続力と大型機ならではの兵装搭載能力を備えたトムキャットだったので。開発当初F-14は対地攻撃能力の付与が想定されていましたが、当時は艦上攻撃機としてA-6、A-7が運用中だったことから、本来の任務である艦隊防空のみを担っていたという経緯がありました。イージス艦の登場や各種ミサイル兵器の性能向上により、艦隊防空を主任務とする戦闘機の存在意義が薄れつつあった時代背景も重なり、かつては重要視されなかった能力を再びトムキャットに与えることになったのです。こうして1990年からはじめから機体改修が開始され、胴体下の兵装パレットに無誘導爆弾の搭載が可能となりました。その後1996年からは、GPSとの連動機能を持つAN/AAQ-25 LANTIRN(低高度赤外線航法目標指示)ポッドの運用能力を付与する改修を実施。改修を受けたF-14はレーザー誘導爆弾の運用が可能となり、高度な対地攻撃能力を手に入れたのです。



■多用途戦闘機へと進化したF-14D

1969年から1991年にかけて合計712機が生産されたF-14には最初の量産型のA型、新型エンジンを搭載したB型と、1992年から飛行隊への配備が始まった最終型のD型の3つのタイプがありました。F-14Dは高出力で信頼性の高いジェネラル・エレクトリック社製のF110-GE-400新型エンジンをB型から引き継ぎ、レーダーなどのアビオニクスを近代化改修し、多用途戦闘機として対地攻撃任務や偵察任務など様々な作戦に対応できるタイプでした。中でも、火器管制装置や電子機器を大幅にアップデートしているのが大きな特徴です。F-14Aの就役開始から約20年が経っていたこともあり、その改修箇所は多岐にわたり、火器管制レーダーはデジタル化されたAN/APG-71に置き換えられ、データの処理速度が向上。さらに探知距離が大きく伸び、敵の電子妨害への対抗能力も強化されました。加えて、デジタル化の効果として大幅な小型・軽量化も実現しています。また、機首下面にはAN/AAS-42 赤外線捜索追跡(IRST)システムとAN/AXX-1 TVカメラセット(TCS)を並べて搭載し、レーダー以外の探知能力も向上。このほかのアビオニクスとして、対地攻撃用の火器管制セットがAN/AYQ-15兵装管理システム(SMS)に変更されたほか、ミッションコンピューターはCP-1700/AYK-14に、慣性航法セットはAN/ASN-139とAN/ASN-163小型機上GPS受信機(MAGR)に変更。また、JTIDS(統合戦術情報伝達システム)が組み込まれ、戦術データリンクであるリンク16/TADIL Jに参加が可能となり、リアルタイムに戦術的な情報交換ができ、敵地での前線航空管制任務も担えるようになりました。ほかにも射出座席はA/B型のGRU-7Aからヘッドレスト上部に角状のキャノピーブレイカーを備えたSJU-17 NACESへと変更。このように、細部に至るアップデートが施されたF-14は強力なマルチロールファイターへと大きな進化を遂げたのです。

なお、F-14の象徴の1つと言える長射程空対空ミサイルAIM-54 フェニックスは、その能力を実戦で発揮する機会にはほとんど恵まれませんでした。新型中射程空対空ミサイルAIM-120AMRAAMの導入などもあり、AIM-54 はF-14の退役に先立つ2004年に運用を終了しています。

■F-14Dの配備と終焉

海軍は、当初F-14Dの要求数を300機としていましたが、全ての予算の承認が得られませんでした。そのためF-14Dは、新規生産機37機、F-14Aからの改修機18機という限られたモデルでした。1992年から飛行隊への配備が始められ、1994年5月にVF-2バウンティ・ハンターズが空母コンステレーションの第2空母航空団に展開。F-14を初めて受領した飛行隊として知られるVF-2の機体には、3色の「ラングレイ・ストライプ」が施されています。これは、アメリカ海軍初の空母ラングレイ



に搭載されていた当時のVF-2所属機のマーキングにちなんだものです。1998年5月からは第11空母航空団のVF-213 ブラック・ライオンズが空母カールビンソンに配備されました。

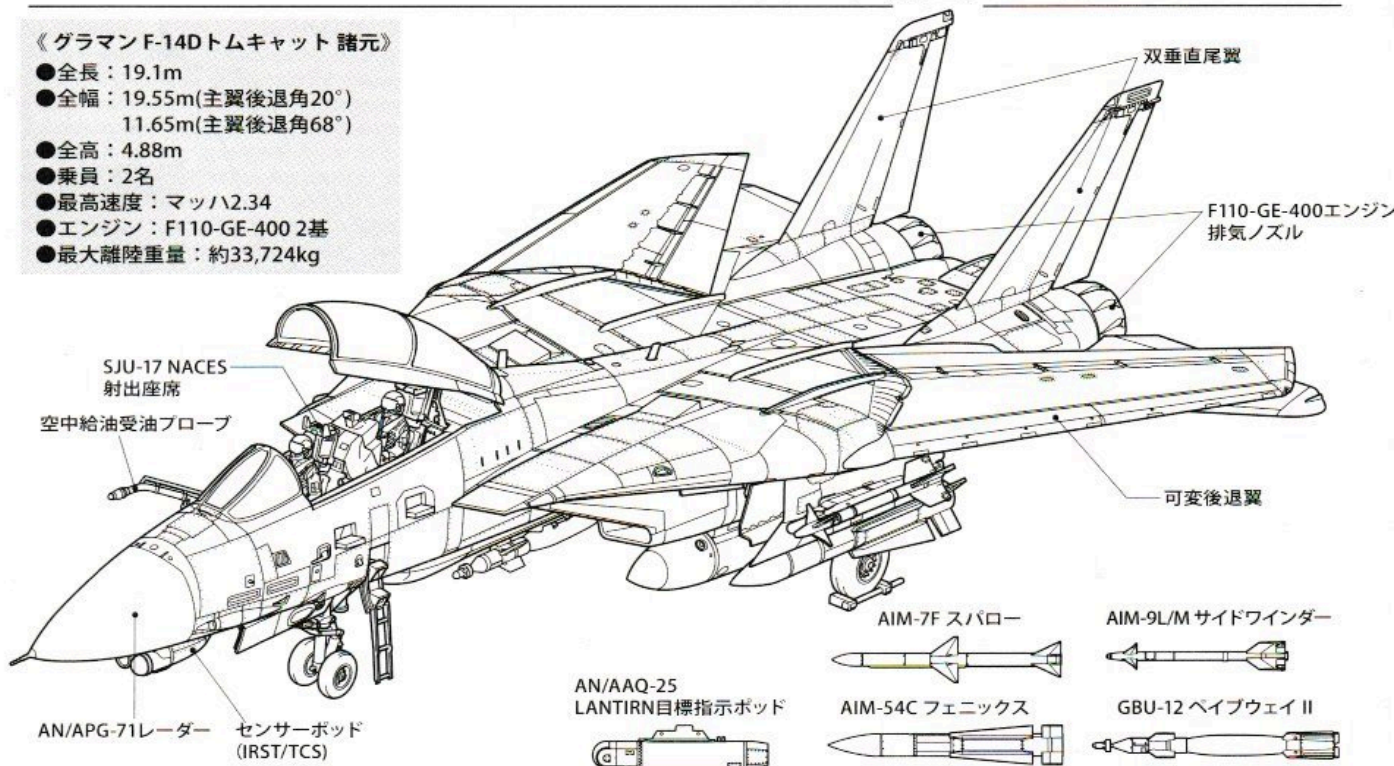
VF-2は1999年にイラク監視作戦「サザン・ウォッチ」に、VF-213は2001年のアフガニスタンにおける「不朽の自由」作戦やイラク戦争に参加。両飛行隊は、2003年からの「イラク・フリーダム」作戦においてペイブウェイやJDAMといった精密誘導爆弾を本格運用し対地攻撃や地上部隊の近接支援などに戦果を挙げたのです。

F-14Dは空母航空団への配備だけでなく、機種転換訓練や試験・評価を任務とする飛行隊にも配備されています。カリフォルニア州・ポイント・マダー海軍基地に所属するVX-9は主に実戦に即した航空機戦術と空中特殊兵器の運搬技術開発・評価を行う飛行隊で、機体をグロスブラック単色で塗装された「ヴァンディ1」と呼ばれるF-14Dを運用していたことで知られています。このほか、2005年までF-14Dを運用したVF-101 グリムリーパーズは、F-14の搭乗員とグランドクルーの養成を任務とした転換訓練飛行隊で、垂直尾翼に「素早い火力の指向」をあらわす死神のマーキングが描かれていました。

F-14は各型合計700機以上生産され、一時はアメリカ海軍の戦闘飛行隊の全てがF-14で統一された時期もありました。しかし、F/A-18への機種変更が進むに従い、徐々に空母上にもその姿を目にする機会が少なくなっていきます。そして2006年3月10日、アメリカ海軍最後のトムキャット飛行隊となるF-14Dを装備したVF-31 トムキャッターズとVF-213 ブラック・ライオンズが最後の任務を終えてバージニア州・オシアナ海軍航空基地に帰還。F-14の運用に幕が下ろされました。2006年9月22日、オシアナ海軍航空基地にてラストフライトが行われ、VF-31とVF-213は編隊を組みオシアナの空を飛行。集まった観客に最後の勇姿を披露しました。艦隊防空戦闘機として誕生し、その後様々な任務を担った傑作機は惜しまれつつその役目を終えたのです。

《グラマン F-14D トムキャット 諸元》

- 全長：19.1m
- 全幅：19.55m(主翼後退角20°)
11.65m(主翼後退角68°)
- 全高：4.88m
- 乗員：2名
- 最高速度：マッハ2.34
- エンジン：F110-GE-400 2基
- 最大離陸重量：約33,724kg

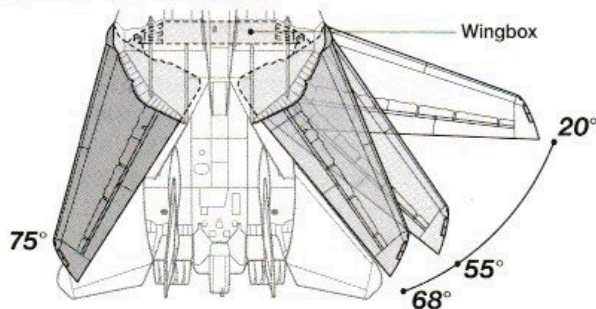


Development

Originally developed as a carrier fighter with a focus on the fleet defense role, over its thirty-year-plus career from initial deployment in 1973, the F-14 Tomcat evolved into a multirole aircraft with strike and reconnaissance roles.

In 1967 a program had begun to find a successor to the F-4 Phantom II. Earlier concepts had proven unsuccessful: the F6D Missileer, which could track up to eight intruders simultaneously and guide six missiles to individual targets, but was too large and cumbersome; likewise the F-111B, whose heaviness outweighed the potential benefits of its cutting-edge variable sweep wing and engine. Following the F-111B project's cancellation, the Navy issued a request for proposals for its Naval Fighter Experimental (VFX) program and in 1968 Grumman's was accepted: work on the F-14 Tomcat began in earnest.

Grumman's vast design experience showed in the smart variable sweep wing F-14 design. The initial prototype – the first of twelve – made a successful maiden flight on December 21, 1970. The F-14's AN/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, and the complex procedures involved required a Radar Intercept Officer (RIO) in addition to the pilot in a two-seater layout. Pratt & Whitney TF30 turbofan engines in early F-14s unfortunately lacked power and were prone to compressor stalls; hence, from the F-14B onward the improved General Electric F110-GE-400 was employed.



Design

It had been envisaged that the advent of the F/A-18 multirole fighter and the effectiveness of Aegis-equipped ships in the fleet defense sphere might push the F-14 toward retirement, but the Tomcat's superb range and payload capacity meant it lived on with the debut of the F-14D in 1992, ready for new reconnaissance and strike roles to be inherited from the soon-to-retire A7 Corsair

II and A-6 Intruder.

The F-14D saw major changes to weaponry and avionics. The upgraded AN/APG-71 radar offered digital processing at improved speed, and significantly enhanced detection range in a smaller and lighter package. It utilized the Joint Tactical Information Distribution System (JTIDS), allowing it to communicate over the Link 16/TADIL-J information link. From 1996 the AN/AAQ-25 LANTIRN targeting pod provided GPS coordination and was effective at up to 40,000 feet. Further changes included the AN/AAS-42 infrared search and track system and AN/AXX-1 TV camera set in the underside of the nose (these were also an aid in external identification of the F-14D), the AN/AYQ-15 store management system and an upgraded mission computer.

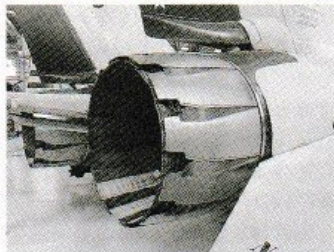
Deployment & Notable Events

While a production run of around 300 F-14Ds was envisaged, in the event just 37 new aircraft were manufactured and joined by a further 18 which were upgraded from the F-14A. They were deployed with units from 1992.

In May 1994 F-14D aircraft bearing the storied "Langley stripes" were deployed by VF-2 "Bounty Hunters" as they began a cruise with Carrier Air Wing (CVW) 2 aboard USS Constellation, and May 1998 saw them in the colors of VF-213 "Blacklions" as a part of CVW-11. It saw live action with both squadrons, the former in 1999 during Operation Southern Watch, and the latter over Afghanistan and Iraq, unleashing GBU-12/B Paveway II and GBU-38/B JDAM bombs in ground strikes during the invasion of Iraq in 2003.

Evaluation squadrons also operated the F-14D, perhaps most memorably the "Vandy 1" painted strikingly in gloss black and run by the Air Test and Evaluation Squadron VX-9 out of Point Mugu in the United States. The VF-101 "Grim Reapers" Fleet Replacement Squadron used the F-14 until being deactivated in 2005.

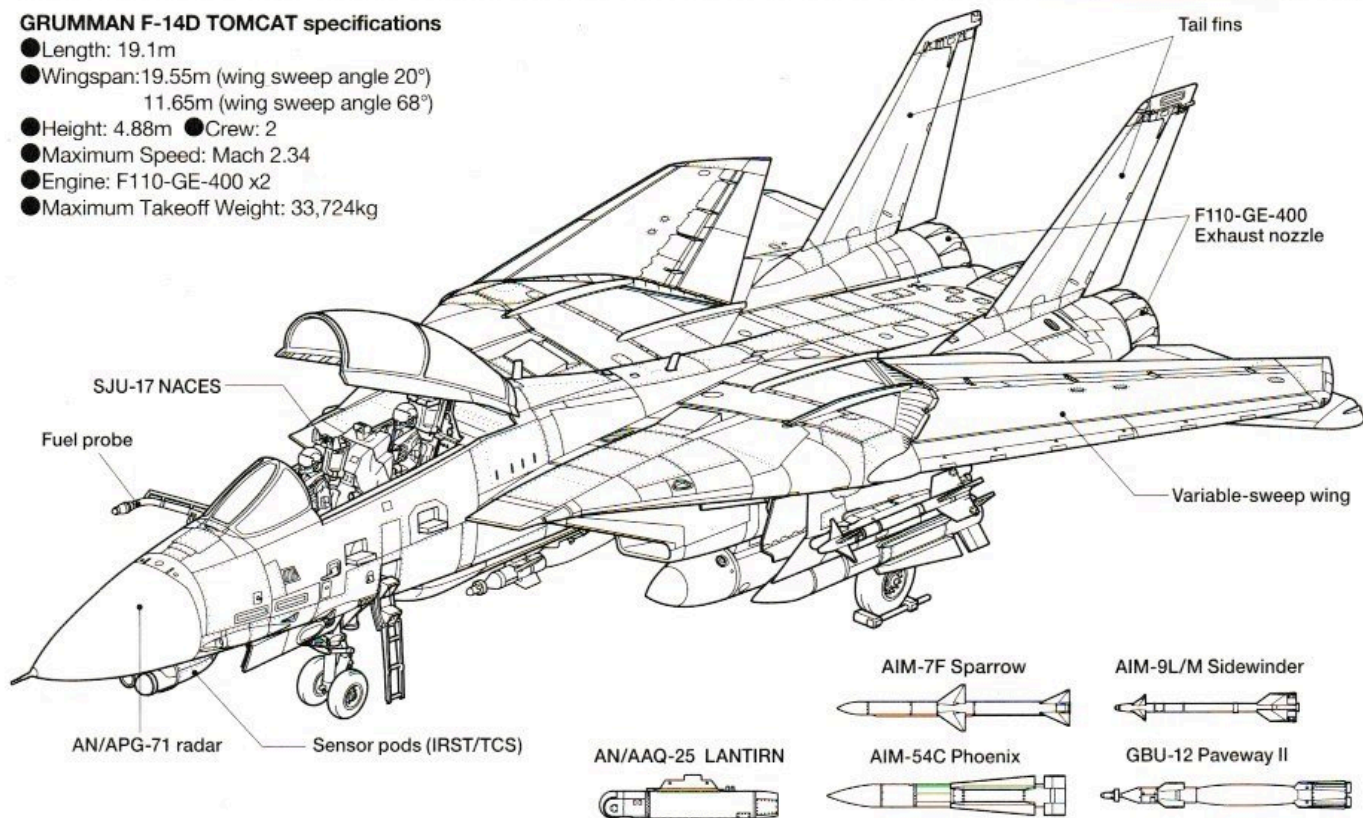
As the shift to the F/A-18 continued and it was steadily withdrawn from active units, time was called on the F-14 and on March 10, 2006 VF-31 and VF-213 – the last Tomcat squadrons – performed their last F-14 fly-in, over NAS Oceana in Virginia, the United States. Although retired, with over 700 produced and countless tales of its prowess, the F-14 Tomcat promises to live long in the memory.



GRUMMAN® F-14D TOMCAT™

GRUMMAN F-14D TOMCAT specifications

- Length: 19.1m
- Wingspan: 19.55m (wing sweep angle 20°)
11.65m (wing sweep angle 68°)
- Height: 4.88m ● Crew: 2
- Maximum Speed: Mach 2.34
- Engine: F110-GE-400 x2
- Maximum Takeoff Weight: 33,724kg



■ Entwicklung

Ursprünglich als Trägerkampfflugzeug im der Rolle der Flottenverteidigung entwickelt, wandelte sich die F-14 Tomcat in den über 30 Jahren ihrer Nutzung in ein mehrrollenfähiges Kampfflugzeug für Angriffs- und Aufklärungsmissionen.

Im Jahr 1967 hatte ein Programm begonnen, um die F-4 Phantom II zu ersetzen. Frühere Konzepte hatten sich als unbrauchbar erwiesen: die F6D Missileer, die bis zu 8 Angreifer gleichzeitig verfolgen konnte und 6 Raketen zu unterschiedlichen Zielen leiten konnte, sie war aber zu groß und zu schwerfällig wie auch die F-111B deren Gewicht die Vorteile der innovativen Schwenkflügel und der Triebwerke aufzehrte. Nach der Einstellung des F-111B Projektes gab die Navy eine Ausschreibung für ein Marinekampfflugzeug (VFX) neuer Art heraus und im Jahr 1968 wurde Grumman ausgewählt und sogleich mit der Arbeit begonnen.

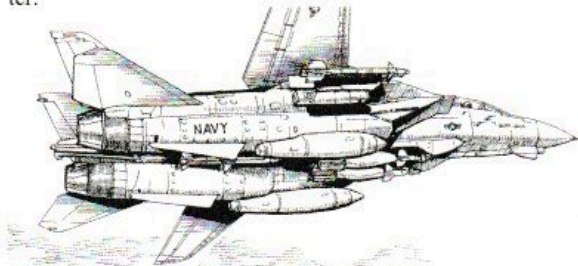
Die grosse Erfahrung der Firma Grumman zeigte sich in dem Schwenkflügelkonzept der F-14. Der erste Prototyp - der Erste von 12 - absolvierte am 21. Dezember 1970 seinen erfolgreichen Erstflug. Das AN/AWG-9 Radar der F-14 mit der Langstreckenrakete AIM-54 wurde von der Missileer überführt und konnte 24 Ziele gleichzeitig verfolgen und auf 6 davon schießen, wobei die komplexen Abläufe einen RIO (Radar Intercept Officer) in einem zweiseitigen Cockpit erforderten. Die Pratt und Whitney TF30 Turbofan Triebwerke hatten in den frühen F-14 zu wenig Leistung und neigten zu Ausfällen des Verdichters, daher wurden ab der F-14B die verbesserten General Electric F110-GE 400 eingebaut.

■ Design

Man hatte angenommen, dass mit dem Einsatz der F/A-18 und der Effektivität der Aegis Kreuzer in der Flottenverteidigung die F-14 in den Ruhestand geschickt würde, aber die große Reichweite und Zuladung lebte sie bis zur F-14D im Jahr 1992, bereit für neue Aufklärungs- und Kampfmissionen übernommen von den bald auszumusternden A7 Corsair II und A-6 Intruder.

Die F-14D erhielt viele Verbesserungen in der Bewaffnung und der Avionik. Das AN/APG-71 Radar arbeitete digital mit höherer Rechengeschwindigkeit und erreichte trotz seiner kleineren Abmaße eine größere Reichweite in der Zielerfassung. Es nutzte das Joint Tactical Information Distribution System (JTIDS) und konnte damit über den Link-16/TADIL-J Kreis arbeiten. Ab 1996 bot das AN/AAQ-25 LANTIRN Zielgerät GPS Koordinaten und

reichte bis 40.000 Fuß. Weitere Änderungen schlossen das AN/AAS-42 Infrarot Such- und Zielsystem mit ein und die AN/AAQ-1 Fernschkamera auf der Unterseite der Nase (damit konnte man auch die F-14D unterscheiden). Hinzu kam das AN/AYQ-15 Lagersystem und ein Verbesserter Missionscomputer.



■ Einsatz der F14-D

Während eine Produktion von 300 F-14-D geplant war, wurden nur 37 neue Flugzeuge gebaut, gefolgt von 18 umgerüsteten F-14-A. Sie wurden ab 1992 eingeführt.

Im Mai 1994 hatten die F-14D mit den bekannten Langley Streifen ihren Einsatz bei den VF-2 "Bounty Hunters" und sie waren auf dem Träger USS Constellation in der Carrier Air Wing (CV-2). Ab Mai 1998 waren sie in den Farben der "Blacklions" Teil der CVW-11. Sie wurden in beiden Einheiten eingesetzt: die ersten im Jahr 1999 bei der Operation Southern Watch und die anderen in Afghanistan und im Irak wo sie 2003 beim Angriff auf den Irak bei Bodenangriffen ihre GBU-12/B Paveway II und GBU-38/B JDAM Bomben abwarfen.

Auch Testeinheiten flogen die F-14D vielleicht am bekanntesten die "Vandy 1", die komplett in glanzschwarz bemalt war und beim Luftwaffentestcenter in der VX-9 in Point Mugu in Amerika flog. Die Fliegerersatzstaffel VF-101 "Grim Reapers" flog die F-14 bis zu ihrer Auflösung im Jahr 2005.

Als der Wechsel zur F/A-18 weiterging kam auch die Zeit für die F-14D und die VF-31 und die VF-213 - die letzten Tomcat Einheiten - führten ihren letzten Rückflug nach NAS Oceana in Virginia durch. Obgleich im Ruhestand erzählen die über 700 gebauten F-14 viele Geschichten Ihrer Tapferkeit und die F-14 Tomcat wird lange in der Geschichte weiter leben.

■ Développement

Développé à l'origine comme chasseur embarqué dédié à la défense de la flotte, au cours de sa carrière de plus de trente ans débutée en 1973, le F-14 Tomcat a évolué en un appareil multi-rôles incluant la frappe au sol et la reconnaissance.

En 1967, un programme avait été lancé pour trouver un successeur au F-4 Phantom II. Les premiers concepts s'étaient révélés des échecs: le F6D Missileer qui pouvait simultanément traquer jusqu'à huit intrus et guider six missiles sur des cibles individuelles était encombrant; de même pour le F-111B dont le poids élevé pénalisait les avantages potentiels de sa voilure à géométrie variable et de ses réacteurs performants. A la suite de l'annulation du programme F-111B, la Navy lança un appel d'offres pour son programme Naval Fighter Experimental (VFX) et, en 1968, celle de Grumman fut retenue: les travaux sur le F-14 Tomcat ont alors véritablement commencé.

La conception intelligente de l'aile à géométrie variable du F-14 est le fruit de la grande expérience de Grumman. Le premier des douze prototypes effectua un premier vol réussi le 21 décembre 1970. La combinaison radar AN/AWG-9 et missile longue portée AIM-54 était reprise du programme Missileer, capable de suivre simultanément vingt-quatre cibles et de tirer sur six, et ses procédures complexes impliquaient la présence d'un Officier d'Interception Radar (RIO) installé derrière le pilote. Les turboréacteurs Pratt & Whitney TF30 équipant les premiers F-14 manquaient de puissance et étaient sujets à des décrochages du compresseur; c'est pourquoi, à partir du F-14B, ils furent remplacés par des General Electric F110-GE-400 plus performants.

■ La Version F-14D

L'entrée en service du chasseur multi-rôles F/A-18 et les navires équipés de l'efficace système de défense de la flotte Aegis auraient pu pousser le F-14 vers la retraite. Mais avec son grand rayon d'action et sa forte capacité d'emport, il continua à être utilisé, notamment avec l'arrivée en 1992 du F-14D, version capable d'assurer les missions de reconnaissance et de frappe des A-7 Corsair II et A-6 Intruder qui allaient bientôt être retirés du service.

Le F-14D intégrait des modifications majeures en matière d'armement et d'avionique. Le radar amélioré AN/APG-71 possédait un traitement numérique à vitesse accrue et une portée de détection considérablement améliorée avec un encombrement moindre et plus léger. Il utilisait le Joint Tactical Information Distribution System (JTIDS) permettant de communiquer par Liaison 16/TADIL-J. A partir de 1996, le pod de visée AN/AAQ-25 LANTIRN avec coordination GPS était efficace jusqu'à 40.000 pieds. D'autres changements incluaient le système de recherche/suivi infra-rouge AN/AAS-42 et une caméra TV AN/AXX-1 sous le nez (les deux permettaient d'identifier extérieurement le F-14D), le système de gestion d'armement AN/AYQ-15 et un calculateur de mission amélioré.

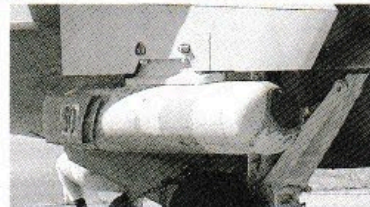
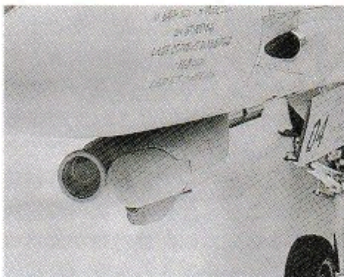
■ Déploiement & Événements Notables

Bien que la production d'environ 300 F-14D soit envisagée, ce sont seulement 37 appareils qui furent construits, rejoints par 18 F-14A convertis. Ils furent déployés en unités à partir de 1992.

En mai 1994, des F-14D porteur des célèbres "Langley stripes" du VF-2 "Bounty Hunters" furent déployés au sein du Carrier Air Wing (CVW) 2 sur l'USS Constellation, et en mai 1998 ce fut au tour de ceux du VF-213 "Blacklions" intégré au CVW-11. Les deux squadrons connurent le combat, le premier en 1999 lors de l'Opération Southern Watch, et le second au dessus de l'Afghanistan et l'Irak, effectuant des attaques au sol avec des bombes GBU-12/B Paveway II et GBU-38/B JDAM lors de l'invasion de l'Irak en 2003.

Des squadrons d'essais en vol utilisèrent aussi des F-14D, dont le plus mémorable, le "Vandy 1" peint en noir brillant et employé par l'Air Test and Evaluation Squadron VX-9 basé à Point Mugu aux Etats-Unis. Le Fleet Replacement Squadron VF-101 "Grim Reapers" utilisa le F-14D jusqu'à sa désactivation en 2005.

La transition sur F/A-18 se poursuivant, le F-14 fut progressivement retiré des unités d'active, et le 10 mars 2006, les VF-31 et VF-213 - derniers squadrons sur F-14 - effectuèrent le défilé aérien d'adieu au F-14, au-dessus de la NAS Oceana en Virginie. Avec plus de 700 exemplaires produits et d'innombrables récits de ses prouesses, le F-14 Tomcat restera longtemps dans les mémoires.



GRUMMAN® F-14D TOMCAT™

1/72 SCALE WAR BIRD COLLECTION NO.95

WINGSPAN 272mm FUSELAGE 265mm

F-14D Tomcat™ is a trademark of Northrop Grumman® and is used under license by Tamiya, Incorporated.



ウォーバードコレクション NO.95 グラマン F-14D トムキャット

READ BEFORE ASSEMBLY

注意 ●このキットは組み立てモデルです。作る前に必ず説明書を最後までお読みください。小学生などの低年齢の方が組み立てるときは、保護者の方もお読みください。また接着剤や塗料は、必ずプラスチック用をお使いください。(別売) ●工具の使用には十分注意してください。特にナイフ、ニッパーなどの刃物によるケガや事故に注意してください。●接着剤や塗料は使用する前にそれぞれの注意書きをよく読み、指示に従って正しく使用し、換気には十分注意してください。●小さなお子様のいる所での工作はやめてください。小さな部品の飲み込みや、ビニール袋をかぶっての窒息などの危険な状況が考えられます。●部品の先端が尖っている場合があります。取り扱いに注意してください。

CAUTION ●Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly. A supervising adult should also read the instructions if a child assembles the model. ●When assembling this kit, tools including knives are used. Extra care should be taken to avoid personal injury. ●Read and follow the instructions supplied with paint and/or cement, if used (not included in kit). Use plastic cement and paints only. ●Keep out of reach of small children. Children must not be allowed to put any parts in their mouths or pull vinyl bags over their heads. ●Some parts have sharp edges. Take care when handling.

VORSICHT ●Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen, sollten Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben. Falls ein Kind das Modell zusammenbaut, sollte ein beaufsichtigender Erwachsener die Bauanleitung ebenfalls gelesen haben. ●Beim Zusammenbau dieses Bausatzes werden Werkzeuge einschließlich Messer verwendet. Zur Vermeidung von Verletzungen ist besondere Vorsicht angebracht. ●Wenn Sie Farben und/oder Kleber verwenden (nicht im Bausatz enthalten), beachten und befolgen Sie die dort beiliegenden Anweisungen. Nur Klebstoff und Farben für Plastik verwenden. ●Bausatz von kleinen Kindern fernhalten. Kindern darf keine Möglichkeit gegeben werden, irgendwelche Teile in den Mund zu nehmen oder sich Plastiktüten über den Kopf zu ziehen. ●Einige Teile haben scharfe Kanten. Passen Sie bei der Benutzung entsprechend auf.

PRECAUTIONS ●Bien lire et assimiler les instructions avant de commencer l'assemblage. La construction du modèle par un enfant doit s'effectuer sous la surveillance d'un adulte. ●L'assemblage de ce kit requiert de l'outillage, en particulier des couteaux de modélisme. Manier les outils avec précaution pour éviter toute blessure. ●Lire et suivre les instructions d'utilisation des peintures et de la colle, si utilisées (non incluses dans le kit). Utiliser uniquement une colle et des peintures spéciales pour le polystyrène. ●Garder hors de portée des enfants en bas âge. Ne pas laisser les enfants mettre en bouche ou sucer les pièces, ou passer un sachet vinyl sur la tête. ●Certaines pièces du modèle ont des rebords acérés. Manipuler avec précaution.

PAINTS REQUIRED

●塗装指示のマークです。タミヤカラーのカラーナンバーで指示しました。

This mark denotes numbers for Tamiya Paint colors.

AS-10 ●オシャングレイ / Ocean gray (RAF) / Meergrau (RAF) / Ocean grey (RAF)
 AS-16 ●ライトグレイ (USAF) / Light gray (USAF) / (LP-34) Hellgrau (USAF) / Gris clair (USAF)
 AS-25 ●ダークゴーストグレイ / Dark ghost grey / (LP-36) Dunkles Geister-Grau / Gris fantôme foncé
 AS-26 ●ライトゴーストグレイ / Light ghost grey / (LP-37) Helles Geister-Grau / Gris fantôme clair
 TS-8 ●イタリアレッド / Italian red / Italienisches Rot / Rouge Italien
 TS-14 ●ブラック / Black / Schwarz / Noir (LP-1)
 TS-17 ●アルミシルバー / Gloss aluminum / Alu-Silber / Aluminium brillant
 TS-28 ●オリブドラブ2 / Olive drab 2 / Braun-Oliv 2 / Vert olive 2
 TS-29 ●セミグロスブラック / Semi-gloss black / (LP-5) Seidenglanz Schwarz / Noir satiné
 TS-42 ●ライトガンメタル / Light gun metal / (LP-20) Helles Gun Metall / Gris acier clair
 TS-47 ●クロムイエロー / Chrome yellow / Chrom-Gelb / Jaune chromé
 TS-48 ●ガンシップグレイ / Gunship grey / Gunship-Grau / Gunship grey

LP-15 ●横須賀海軍工廠グレイ (日本海軍) / J/N Gray (Yokosuka Arsenal) / J/N Gray (Arsenal Yokosuka) / Gris Marine Japonaise (Arsenal de Yokosuka)

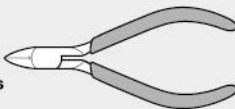
X-1 ●ブラック / Black / Schwarz / Noir
 X-2 ●ホワイト / White / Weiß / Blanc
 X-3 ●ロイヤルブルー / Royal blue / Königsblau / Bleu royal
 X-4 ●ブルー / Blue / Blau / Bleu
 X-6 ●オレンジ / Orange / Orange / Orange
 X-10 ●ガンメタル / Gun metal / Metall-Grau / Gris acier
 X-11 ●クロムシルバー / Chrome silver / Chrom-Silber / Aluminium chromé
 X-13 ●メタリックブルー / Metallic blue / Blau-Metallic / Bleu métallisé
 X-14 ●スカイブルー / Sky blue / Himmelblau / Bleu ciel
 X-16 ●パープル / Purple / Purpur / Violet
 X-18 ●セミグロスブラック / Semi-Gloss Black / Seidenglanz Schwarz / Noir satiné
 X-23 ●クリアブルー / Clear blue / Klar-Blau / Bleu translucide
 X-25 ●クリアグリーン / Clear green / Klar-Grün / Vert translucide
 X-27 ●クリアレッド / Clear red / Klar-Rot / Rouge translucide
 X-31 ●チタンゴールド / Titanium gold / Titan-Gold / Titane doré
 X-32 ●チタンシルバー / Titanium silver / Titan-Silber / Titane argenté
 XF-1 ●フラットブラック / Flat black / Matt Schwarz / Noir mat

XF-2 ●フラットホワイト / Flat white / Matt Weiß / Blanc mat
 XF-3 ●フラットイエロー / Flat yellow / Matt Gelb / Jaune mat
 XF-7 ●フラットレッド / Flat red / Matt Rot / Rouge mat
 XF-8 ●フラットブルー / Flat blue / Matt Blau / Bleu mat
 XF-16 ●フラットアルミ / Flat aluminum / Matt Aluminium / Aluminium mat
 XF-19 ●スカイグレイ / Sky grey / Himmelgrau / Gris ciel
 XF-20 ●メディアムグレイ / Medium grey / Mittelgrau / Gris moyen
 XF-23 ●ライトブルー / Light blue / Hellblau / Bleu clair
 XF-24 ●ダークグレイ / Dark grey / Dunkelgrau / Gris foncé
 XF-25 ●ライトシーグレイ / Light sea grey / Helles Meergrau / Gris de mer clair
 XF-49 ●カーキ / Khaki / Khaki / Kaki
 XF-52 ●フラットアース / Flat earth / Erdfarbe / Terre mate
 XF-56 ●メタリックグレイ / Metallic grey / Grau-Metallic / Gris métallisé
 XF-57 ●バフ / Buff / Lederfarben / Chamois
 XF-60 ●ダークイエロー / Dark yellow / Dunkelgelb / Jaune foncé
 XF-61 ●ダークグリーン / Dark green / Dunkelgrün / Vert foncé
 XF-63 ●ジャーマングレイ / German grey / Deutsches Grau / Gris panzer
 XF-71 ●コックピット色 (日本海軍) / Cockpit green / Cockpit Grün / Vert cockpit
 XF-85 ●ラバーブラック / Rubber black / Gummi-Schwarz / Noir caoutchouc

RECOMMENDED TOOLS

《用意する工具》
 Recommended tools
 Benötigte Werkzeuge
 Outillage nécessaire

ニッパー
 Side cutters
 Seitenschneider
 Pinces coupantes



ピンバイス (ドリル刃1mm)
 Pin vise (1mm drill bit)
 Schraubstock (1mm Spiralbohrer)
 Outil à percer (1mm de diamètre)



接着剤
 (プラスチック用)
 Cement
 Kleber
 Colle



カッター
 Modeling knife
 Modellermesser
 Couteau de modéliste



ピンセット
 Tweezers
 Pinzette
 Précelles



《マスクシールの貼り方》

- 透明部品 (Eパーツ) を塗装するときはマスクシールを使用します。
- ①指示されたマスクシールをナイフなどで切り取り、透明部品の形状にあわせて貼ります。隙間から塗料が入らないようにしっかりと密着させます。
- ②指示のタミヤカラーで塗装します。
- ③塗料が完全に乾ききる前にマスクシールをはがします。

MASKING STICKERS

- Use masking stickers to protect clear (E)

parts when painting.

- ①Cut out and apply masking stickers to clear parts referring to the instructions.
- ②Paint with Tamiya paints.
- ③Before paint has completely cured, remove masking stickers.

ABKLEBER

- Vor dem Lackieren die durchsichtigen Teile (E) mit Abkleber abdecken.
- ①Beachten Sie die Anleitung zum Ausschneiden und Anbringen der Abkleber auf den durchsichtigen Teilen.

②Mit Tamiya-Farben lackieren.

- ③Abkleber vor dem endgültigen Trocknen der Farbe anziehen.

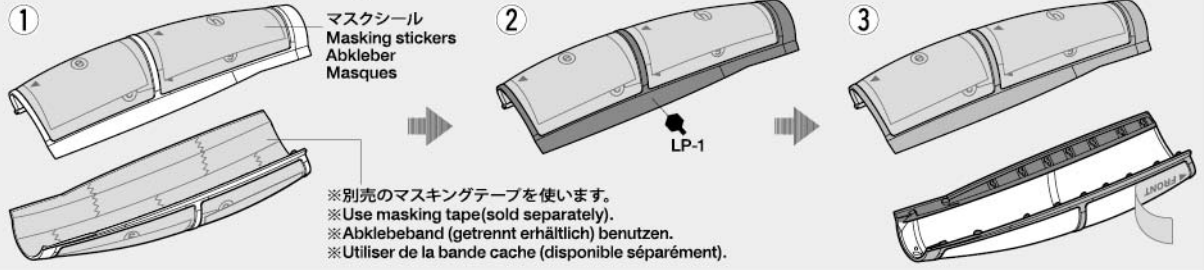
MASQUES

- Utiliser les masques adhésifs pour protéger les pièces transparentes (E) lors de la peinture.
- ①Découper et apposer les masques adhésifs sur les pièces transparentes en se référant aux instructions.
- ②Peindre avec des peintures Tamiya.
- ③Enlever les masques avant séchage complet de la peinture.

TECH TIP

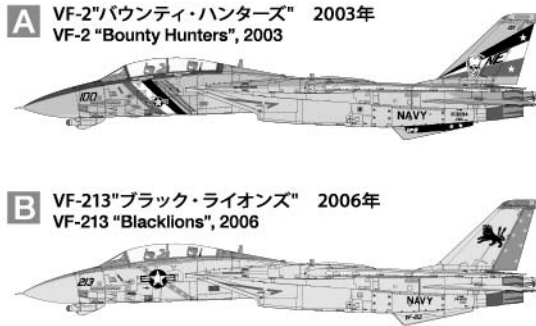
- キャノピー内側の色を簡単に再現する方法です。
- ①キャノピーの外側、内側をマスクングします。②外側からLP-1を塗ります。
- ③その上から機体色を塗装し、マスクングをはがします。
- First, mask off canopy interior, and window sections on exterior. Then paint an undercoat of LP-1 followed by fuselage color.

- Zuerst das Innere der Kanzel und die Fensterflächen auf der Aussenseite markieren. Dann eine Schicht LP-1, gefolgt von der Rumpffarbe lackieren.
- En premier, masquer l'intérieur de la verrière, et les parties vitrées sur l'extérieur. Puis peindre une sous-couche de LP-1 suivie de la teinte du fuselage.



注意!
NOTICE

- ★組み立てる前に別紙を参照し、5種類のマーキングの中からひとつ選びます。図中の指示に応じて組み立てを行ってください。
- ★Select Marking Option **A, B, C, D** or **E**, referring to the separate sheet. Assemble model following relevant instructions.
- ★Für die Kennzeichnung wählen Sie entweder Option **A, B, C, D** oder **E**, gemäß beiliegendem Blatt. Die entsprechenden Anweisungen der Bauanleitung befolgen.
- ★Choisir les options de marquage **A, B, C, D** ou **E** en se reportant au feuillet séparé. Assembler le modèle en suivant les instructions correspondantes.



ASSEMBLY



- 組立説明図の中で塗装指示のない部品は、別紙の塗装・マーキング図を参照してください。
- When no color is specified, paint the item referring to the separate painting guide.
- Wo keine Farbe angegeben ist, wird das Teil gemäß beiliegendem Blatt lackiert.
- Lorsqu'aucune teinte n'est spécifiée, peindre en se reportant au guide de décoration séparé.

《使わない部品》 / Not used. A4, E1×1, J1×1, J3×1, J4×1, J5×1, J6×1, J7×1, J8, J9×1, J10×1, L4×1, L5×1, L6×1, L12×1, L13×1, M8×1, M9×1

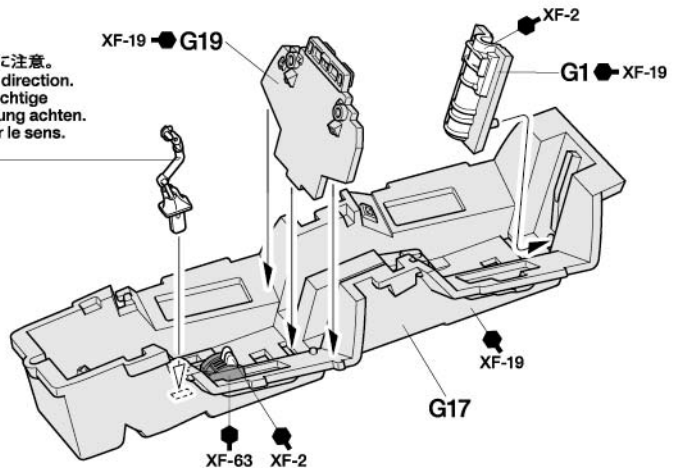
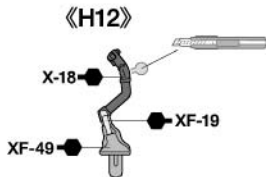
Nicht verwenden. / Non utilisées.

1 コックピットの組み立て
Cockpit



指示の部分を切り取ります。
Cut off.
Wegschneiden.
Découper.

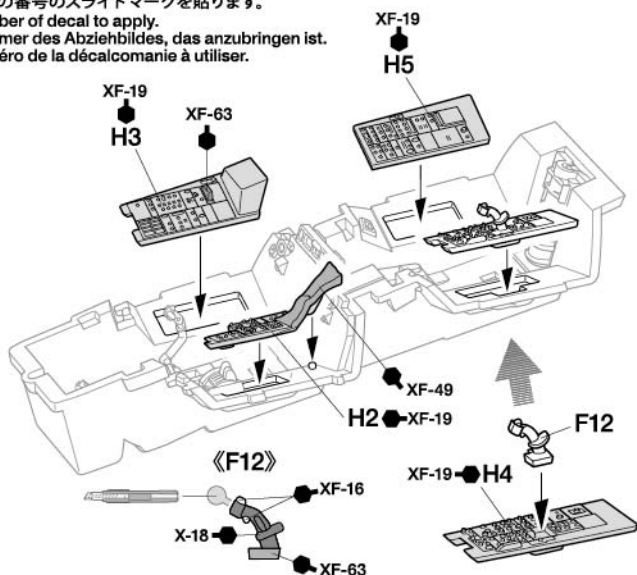
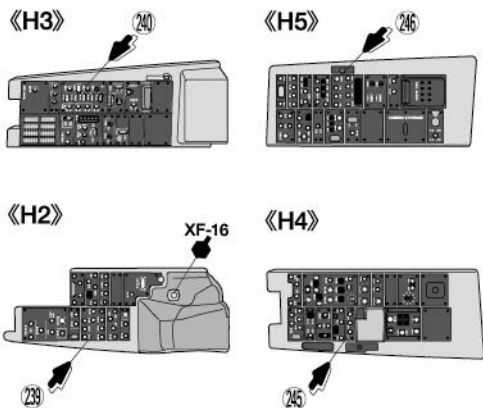
- ★向きに注意。
- ★Note direction.
- ★Auf richtige Platzierung achten.
- ★Noter le sens.



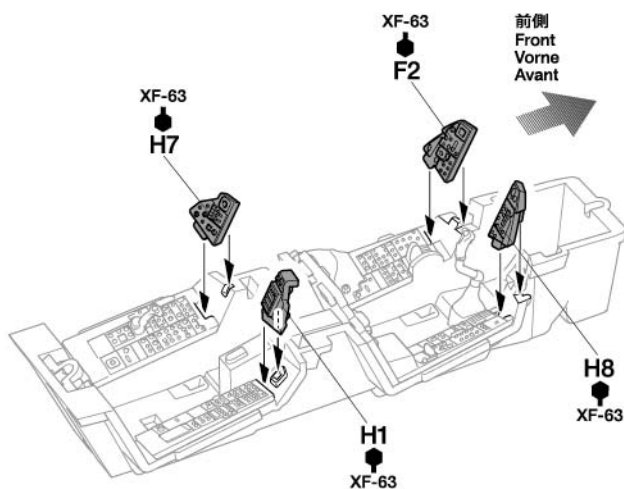
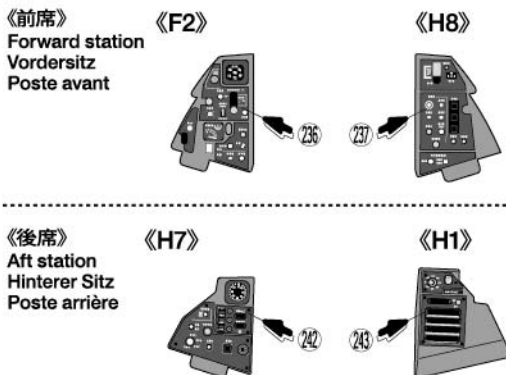
2 サイドコンソールの取り付け
Attaching side consoles
Anbau der Seitenkonsolen
Fixation des consoles latérales



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.



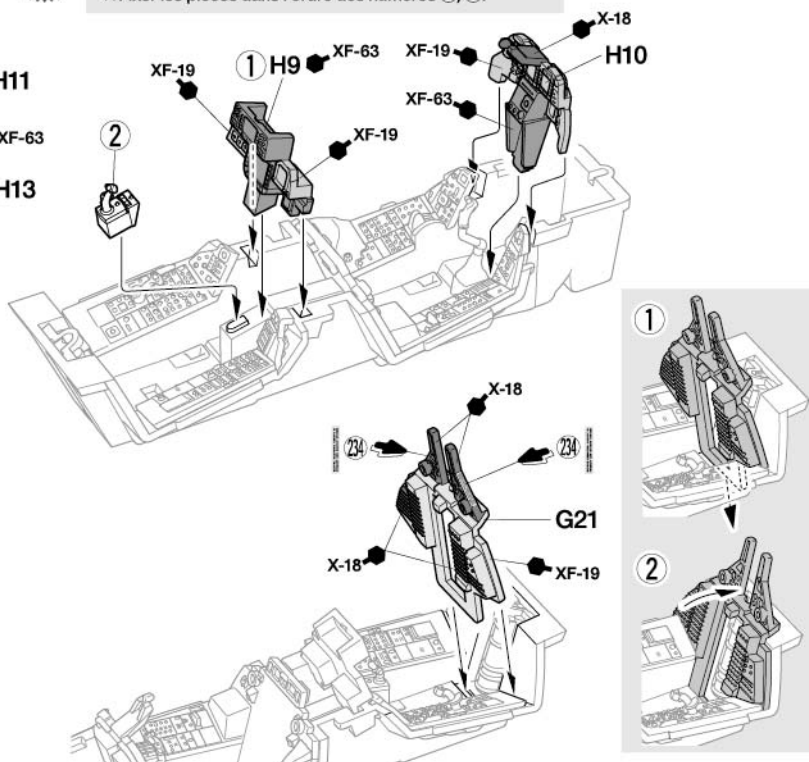
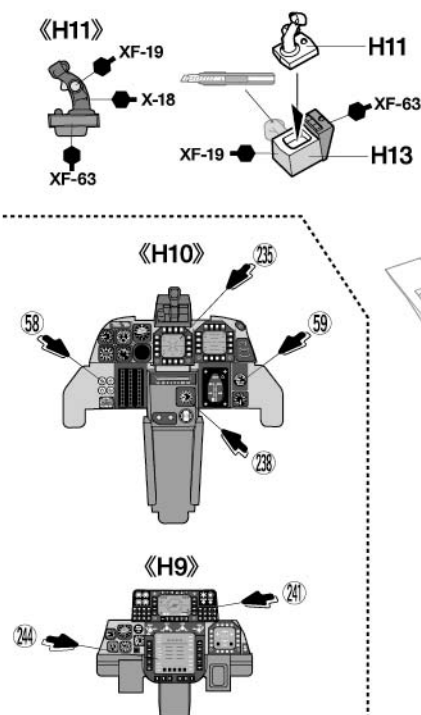
3 コンソールの取り付け
Attaching consoles
Anbau der Konsolen
Fixation des consoles



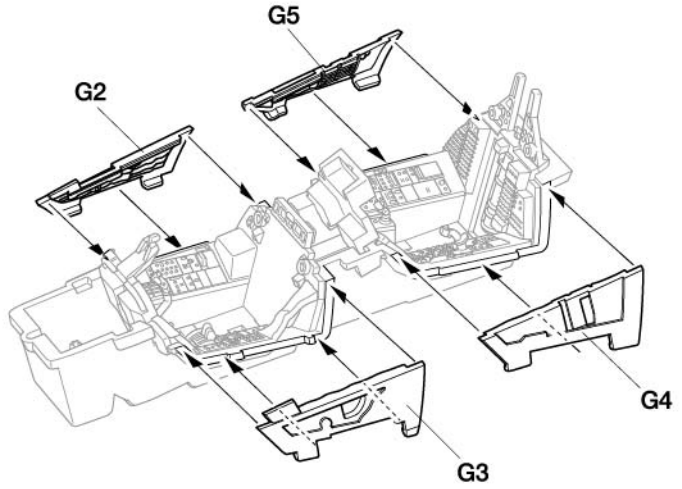
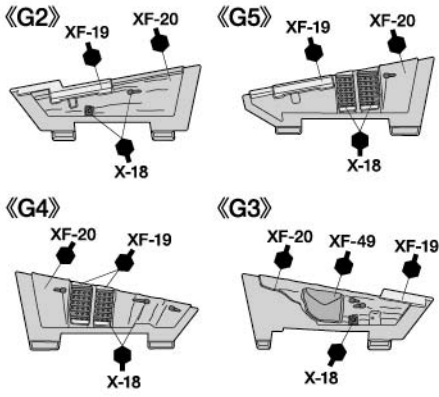
4 計器板の取り付け
Attaching instrument panels
Instrumententafel anbringen
Fixation des planches de bord

注意!
NOTICE

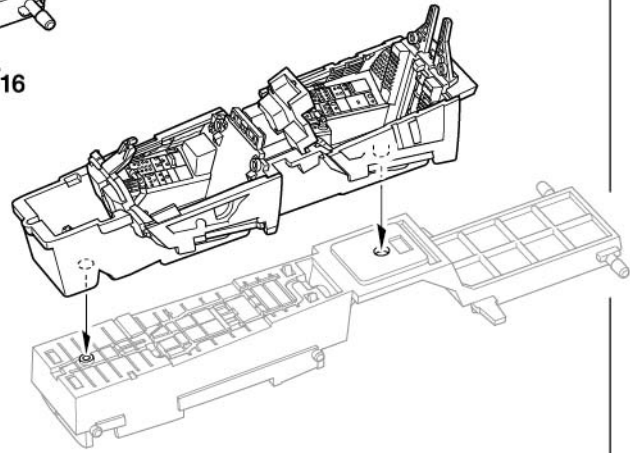
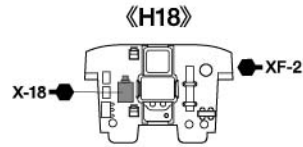
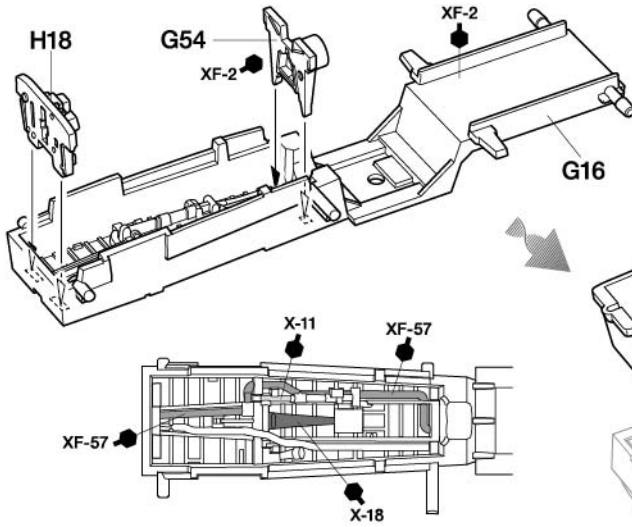
★指示の番号、①、②の順で取り付けます。
★Attach parts in numbered order ①, ②.
★Die Teile in der nummerierten Reihenfolge ①, ② anbringen.
★Fixer les pièces dans l'ordre des numéros ①, ②.



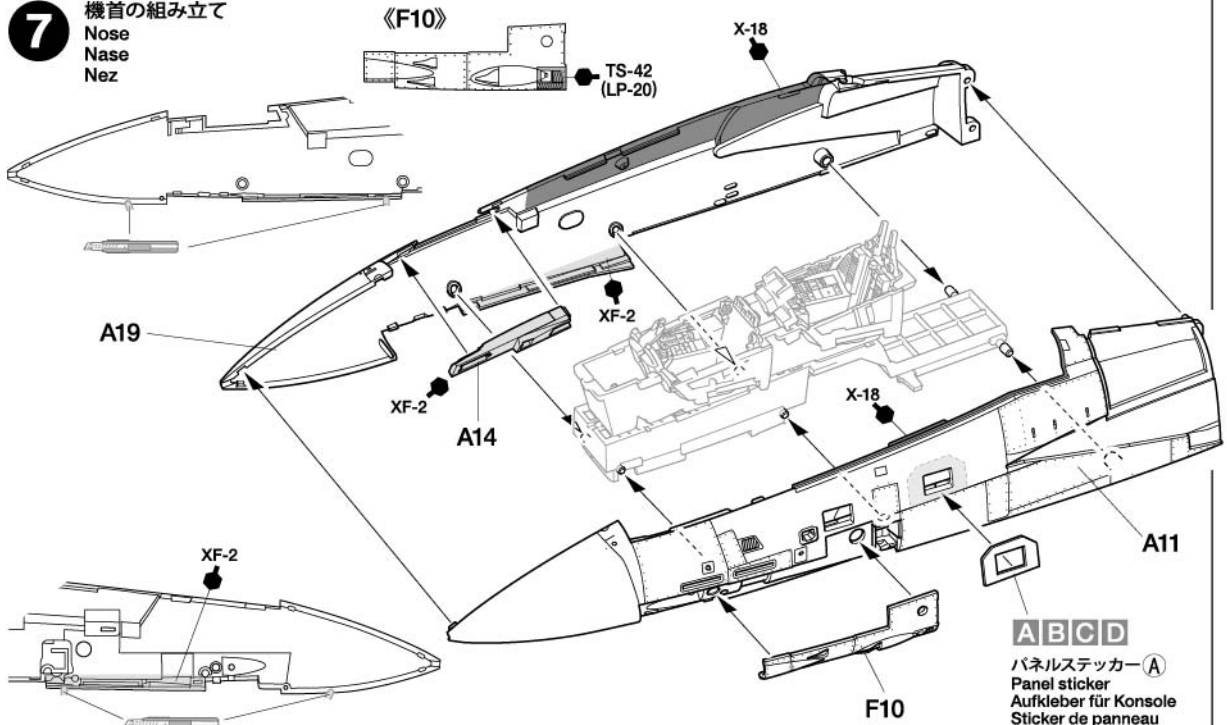
5 コックピット側壁の取り付け
Attaching cockpit sidewalls
Befestigen der Cockpit-Seitenwände
Fixation des parois latérales du cockpit



6 前脚収納庫の組み立て
Nose landing gear bay
Schacht für das Bugfahrgestell
Logement de train avant



7 機首の組み立て
Nose
Nase
Nez



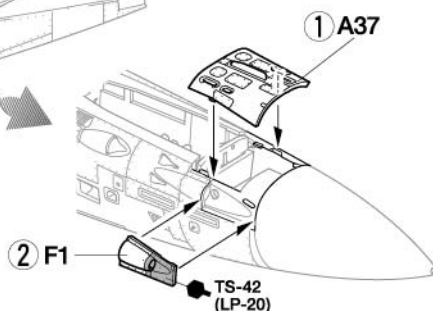
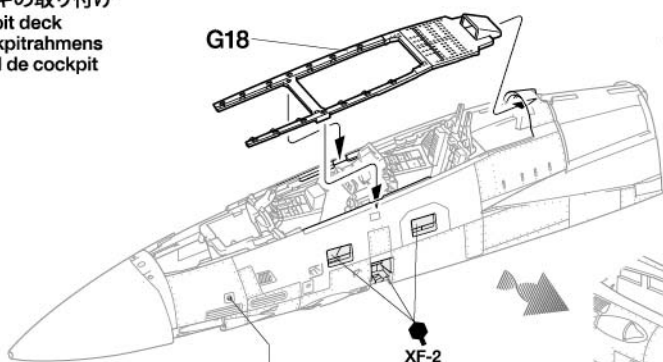
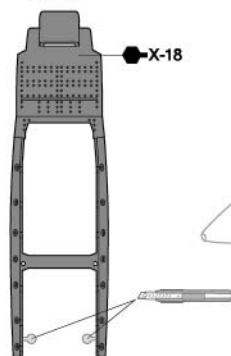
ABCD
パネルステッカー (A)
Panel sticker
Aufkleber für Konsole
Sticker de panneau

8 コックピットデッキの取り付け
Attaching cockpit deck
Anbau des Cockpitrahmens
Fixation du seuil de cockpit

注意!
NOTICE

★指示の番号、①、②の順で
取り付けます。
★Attach parts in numbered
order ①, ②.
★Die Teile in der
nummerierten Reihenfolge ①,
② anbringen.
★Fixer les pièces dans
l'ordre des numéros ①, ②.

《G18》

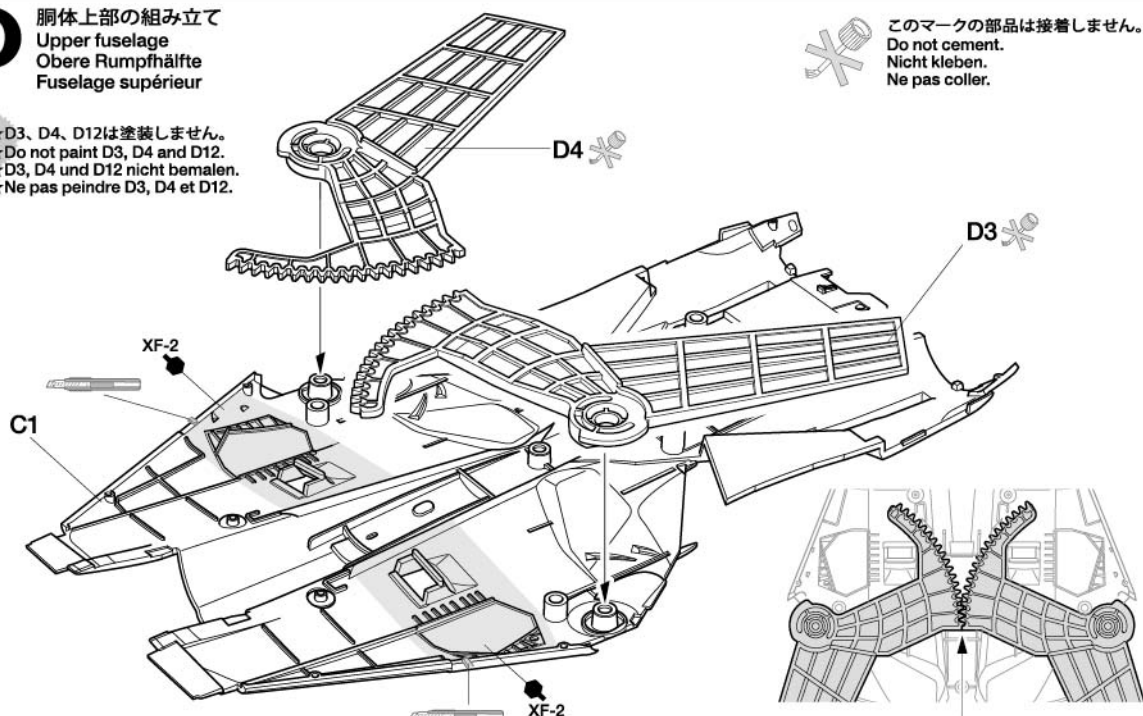


9 胴体上部の組み立て
Upper fuselage
Obere Rumpfhälfte
Fuselage supérieur



このマークの部品は接着しません。
Do not cement.
Nicht kleben.
Ne pas coller.

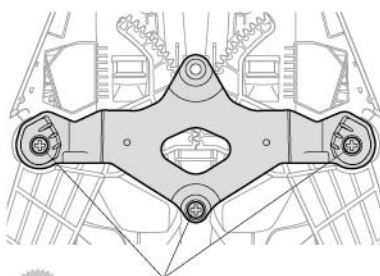
★D3、D4、D12は塗装しません。
★Do not paint D3, D4 and D12.
★D3, D4 und D12 nicht bemalen.
★Ne pas peindre D3, D4 et D12.



★下端がそろるように組み合わせます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.

2×3mmトラス丸ビス
Screw
Schraube
Vis

2×3mmトラス丸ビス
Screw
Schraube
Vis



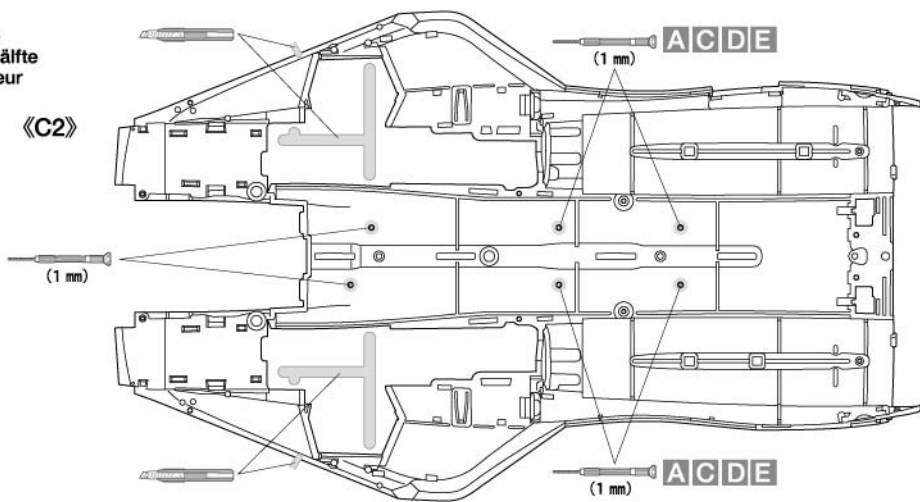
★ビスを十分に締めてください。
★Ensure screws are properly tightened.
★Sicherstellen, dass die Schrauben fest
gezogen sind.
★S'assurer que les vis sont correctement
serrées.

付属ドライバー
Screwdriver (included in kit)
Schraubenzieher (im Bausatz enthalten)
Tournevis (fourni dans le kit)

10

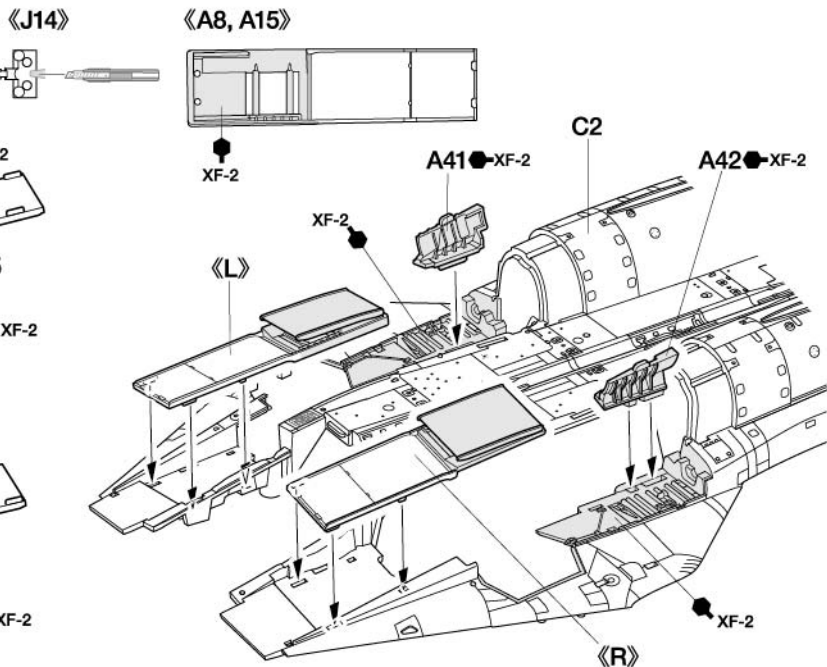
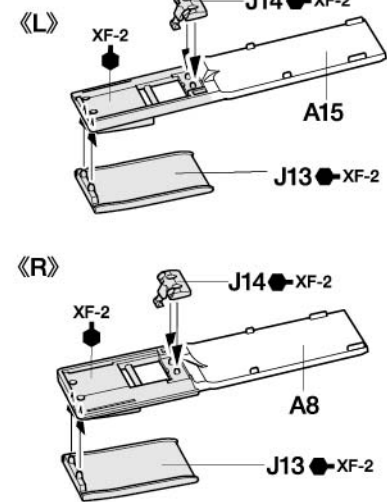
《胴体下部》
Lower fuselage
Untere Rumpfhälfte
Fuselage inférieure

指示の穴を開けます。
Make holes.
Loch machen.
Percer des trous.



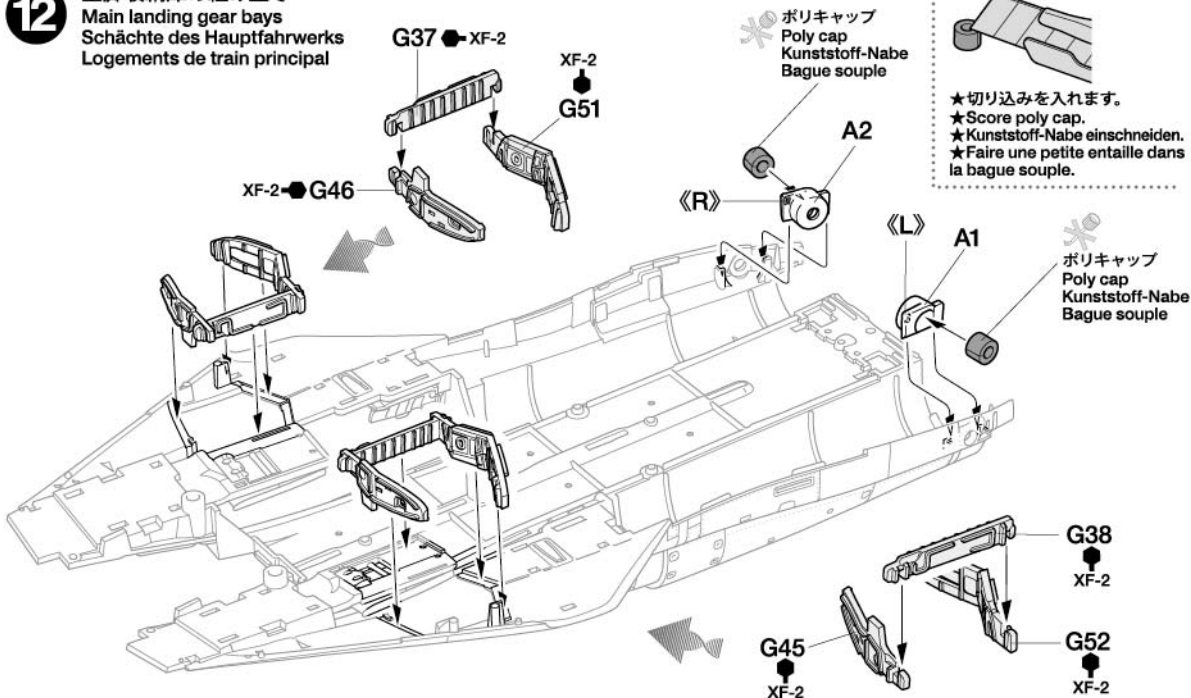
11

胴体下部の組み立て
Lower fuselage
Untere Rumpfhälfte
Fuselage inférieure

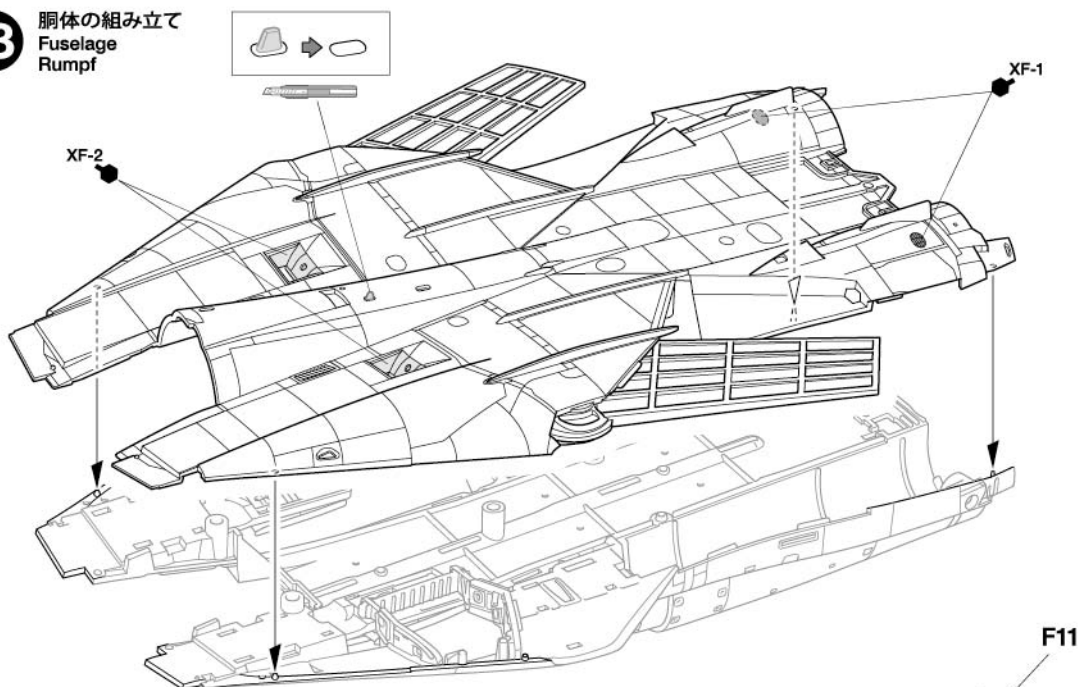


12

主脚収納庫の組み立て
Main landing gear bays
Schächte des Hauptfahrwerks
Logements de train principal



13 胴体の組み立て Fuselage Rumpf



ABCD

《H6, H16》



XF-2 : 3
+XF-60 : 1

《F11》



LP-36 : 2
+LP-15 : 1

H6

H16

TS-42
(LP-20)

F11

■混合色について (例) XF-2 : 3+XF-60 : 1

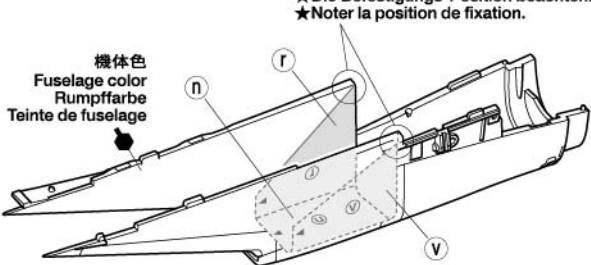
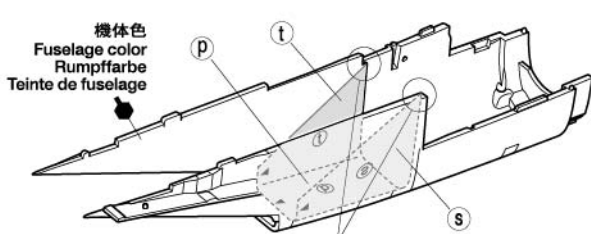
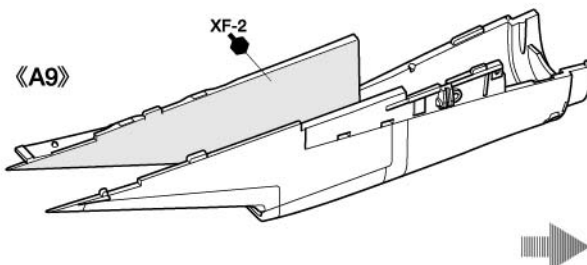
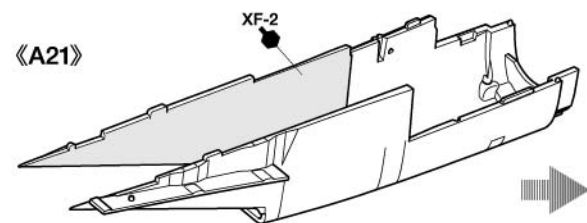
- 上記の場合は、各色を3 : 1の比率で調色します。
- Instruction shows paint mixing ratios.
- Die Anleitung zeigt das Mischungsverhältnis der Farben an.
- Les instructions indiquent les proportions des mélanges.

14 エアインテークの塗装 Painting air intake Bemalung der Lufteinlässe Peinture des entrées d'air

- ① ★内部をXF-2で塗装します。
★Paint interior with Flat White (XF-2).
★Innenseite mit Mattweiß (XF-2) bemalen.
★Peindre l'intérieur en blanc mat (XF-2).

- ② ★マスクシールを切り出して指示の位置に貼ります。
★When paint has dried, cut out and apply masking stickers as shown.
★Wenn die Farbe getrocknet ist die Maskieraufkleber ausschneiden und anbringen.
★Une fois la peinture sèche, découper et apposer les masques adhésifs comme montré.

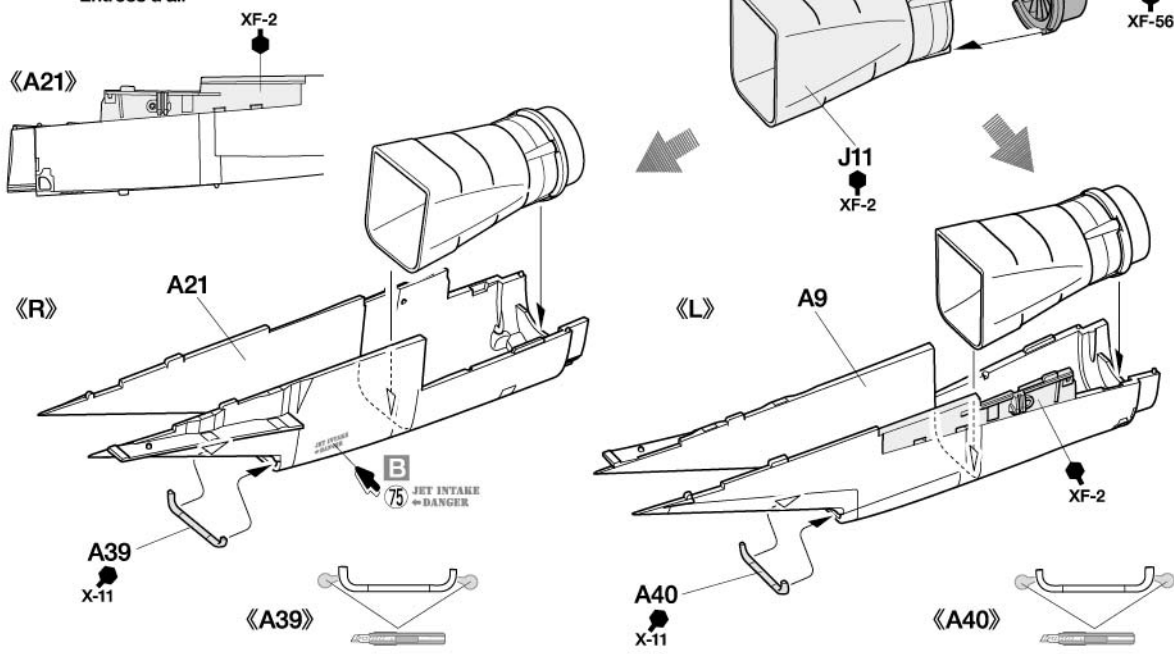
- ③ ★全体を機体色で塗装してからシールをはがします。
★Paint entire air intake with fuselage color, then remove masking stickers.
★Lufteinlass mit Rumpffarbe bemalen, dann die Maskierung entfernen.
★Peindre toute l'entrée d'air dans la teinte du fuselage, puis enlever les masques.



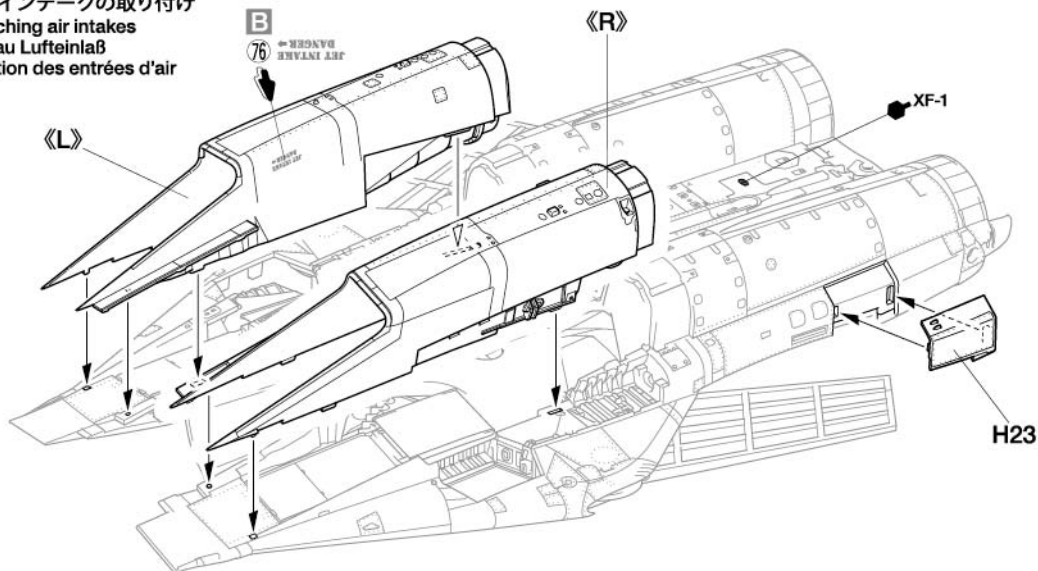
- ★貼り付け位置に注意。
★Note attachment position.
★Die Befestigungs-Position beachten.
★Noter la position de fixation.

15 エアインテークの組み立て
Air intakes
Lufteinlässe
Entrées d'air

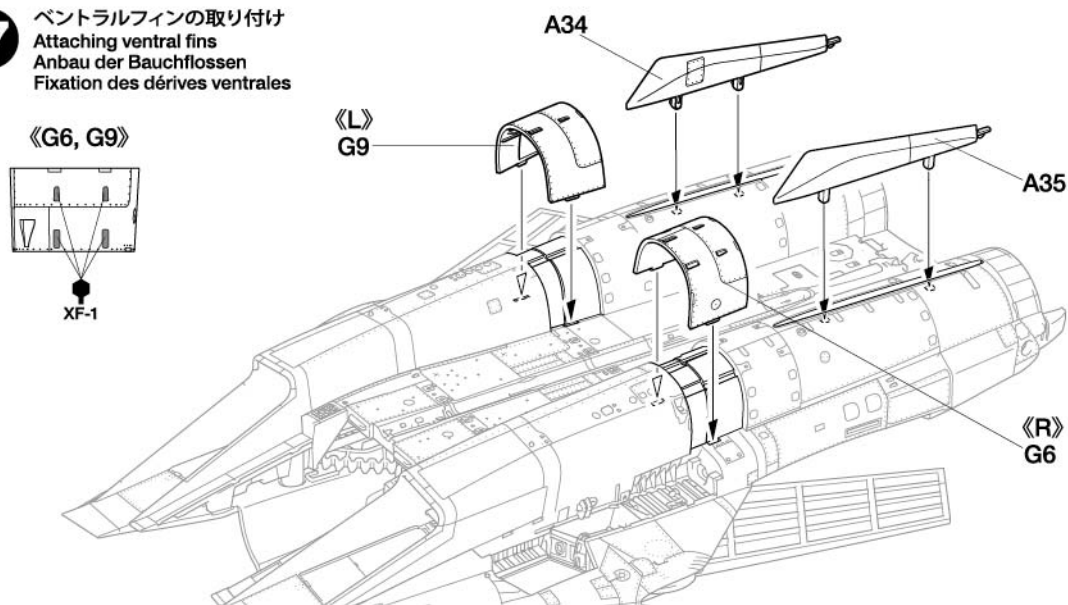
★2個作ります。
★Make 2.
★2 Satz anfertigen.
★Faire 2 jeux.



16 エアインテークの取り付け
Attaching air intakes
Anbau Lufteinlaß
Fixation des entrées d'air

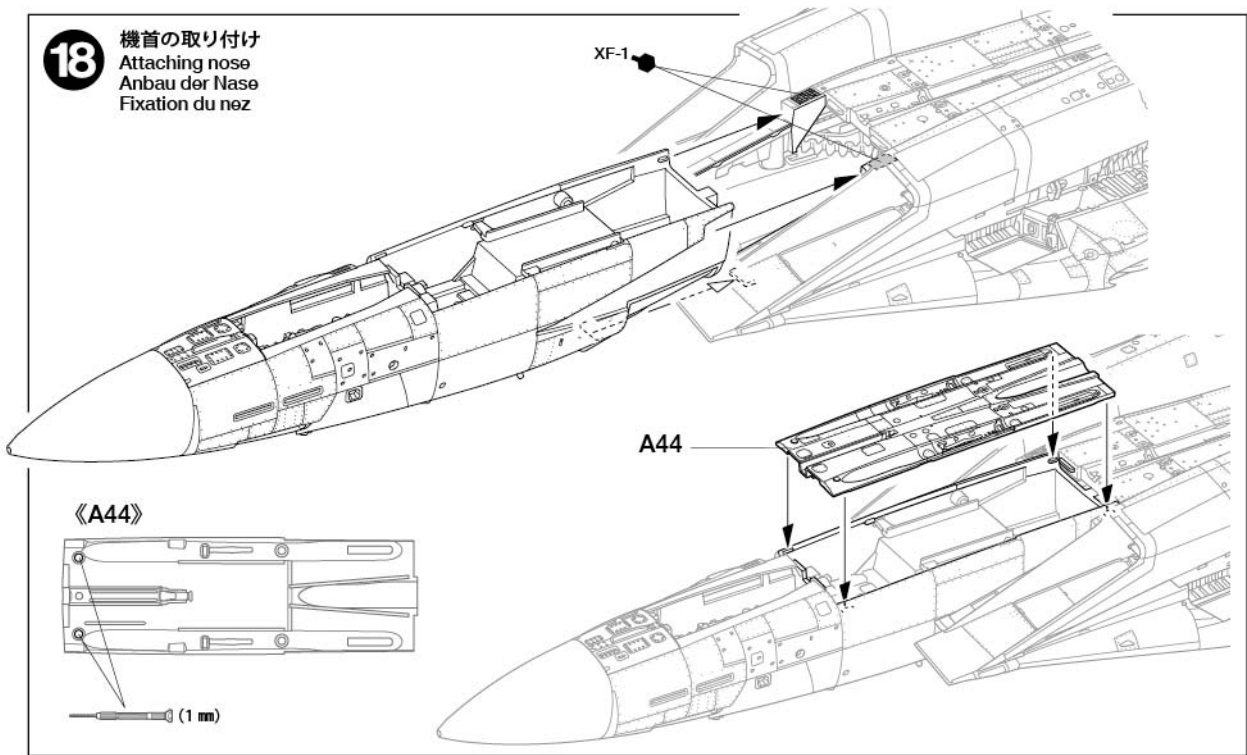


17 ベントラルフィン取り付け
Attaching ventral fins
Anbau der Bauchflossen
Fixation des dérives ventrales



18

機首の取り付け
Attaching nose
Anbau der Nase
Fixation du nez

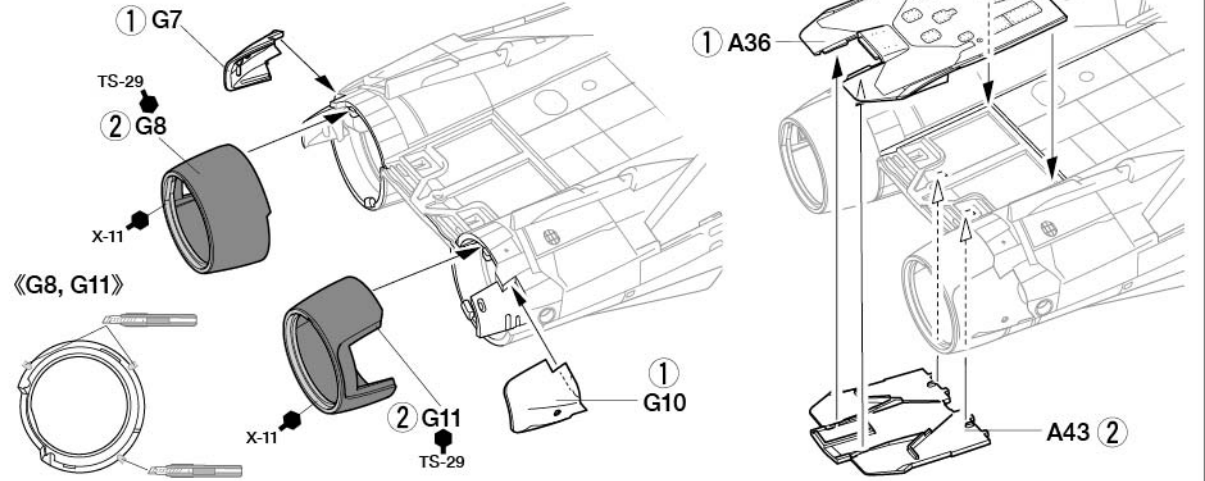


19

胴体尾部の組み立て
Fuselage rear
Rumpfhinterteil
Fuselage arrière

注意!
NOTICE

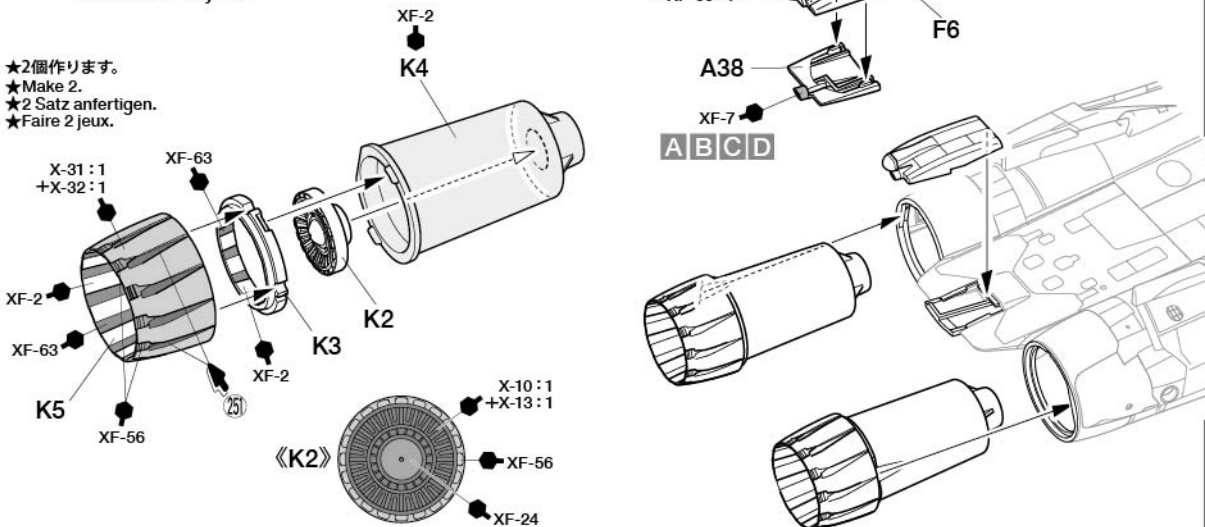
- ★指示の番号、①、②の順で取り付けます。
- ★Attach parts in numbered order ①, ②.
- ★Die Teile in der nummerierten Reihenfolge ①, ② anbringen.
- ★Fixer les pièces dans l'ordre des numéros ①, ②.



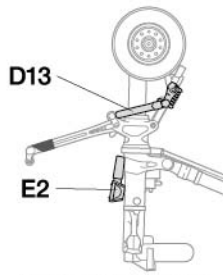
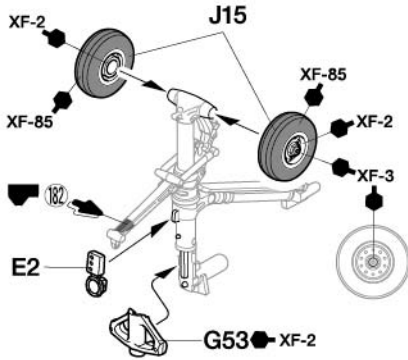
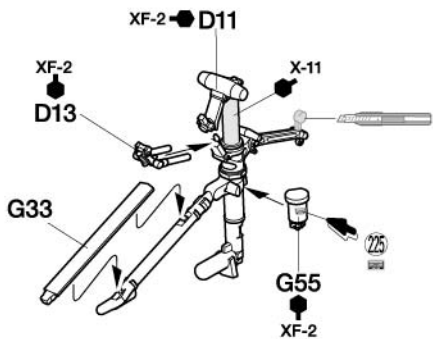
20

エンジンノズルの取り付け
Attaching nozzles
Ausströmdüsen-Einbau
Fixation des tuyères

- ★2個作ります。
- ★Make 2.
- ★2 Satz anfertigen.
- ★Faire 2 jeux.



21 前脚の組み立て
Nose landing gear
Bugfahrgestell
Train avant



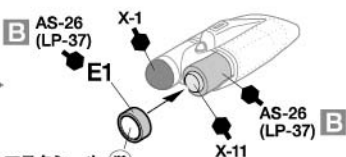
★図のように取り付けます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.

22 センサーポッドと前脚柱の取り付け
Attaching sensor pod and nose landing gear
Anbau des Sensorbehälters und des Bugfahrgestell
Fixation du pod de capteurs et du train avant

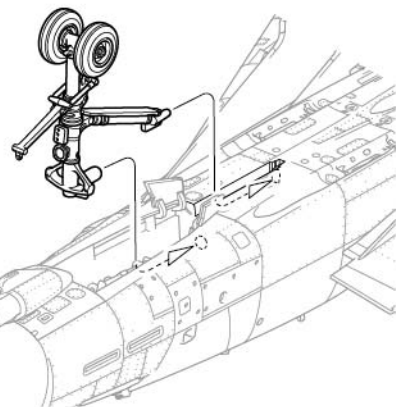
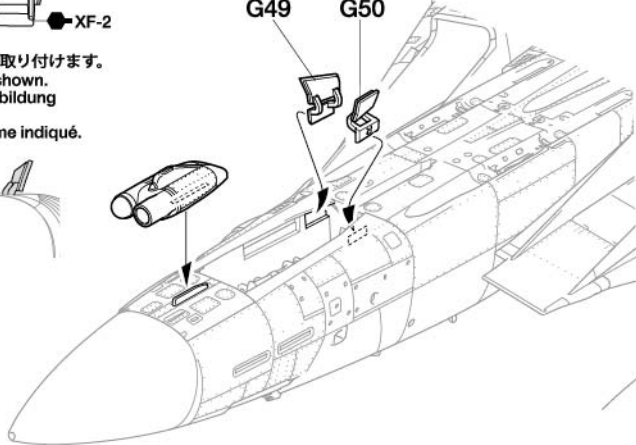
$\langle G49, G50 \rangle$



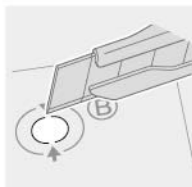
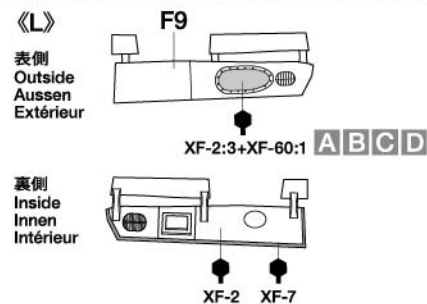
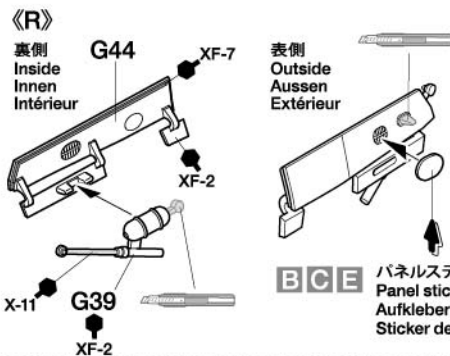
★図のように取り付けます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.



マスクシール (m)
Masking sticker
Abkleber
Masque

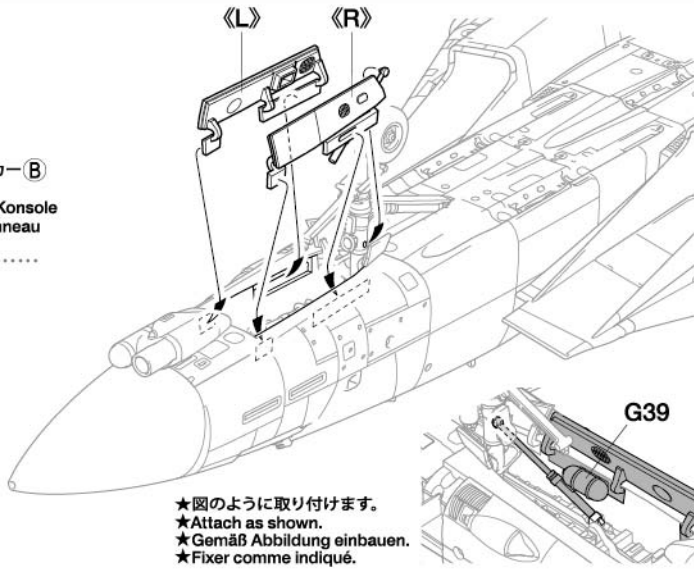


23 前脚ドアの取り付け
Attaching nose landing gear doors
Anbringen der Bugfahrgestellklappen
Fixation des trappes de train avant



パネルステッカー (B)
Panel sticker / Aufkleber für Konsole / Sticker de panneau
★つなごう部分をカッターで切ってからがしてください。
★First cut the gaps to connect the halves, then remove the sticker from the sheet.
★Zuerst die Lücken zuschneiden, dann die Teile verbinden und das Teil vom Bogen abziehen.
★En premier, découper les espaces pour joindre les moitiés, puis enlever le sticker du feuillet.

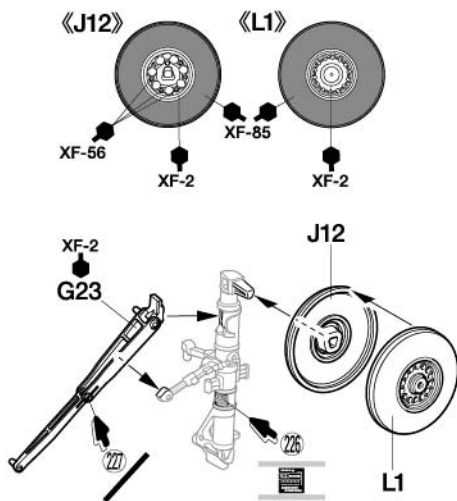
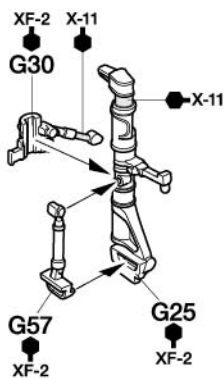
BCE パネルステッカー (B)
Panel sticker
Aufkleber für Konsole
Sticker de panneau



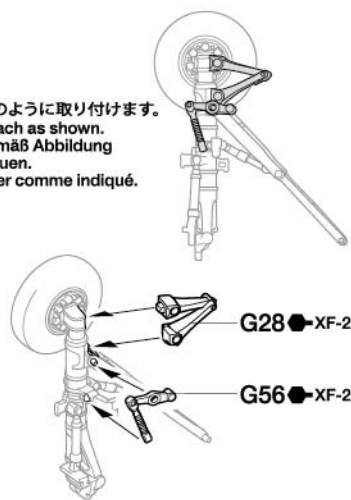
★図のように取り付けます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.

24

右主脚の組み立て《R》
Main landing gear (right)
Hauptfahrwerk (rechts)
Train principal (droit)

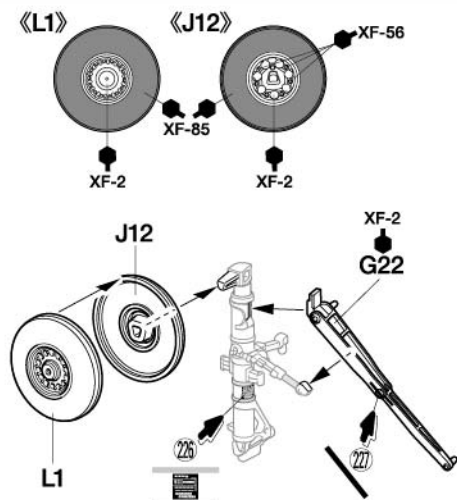
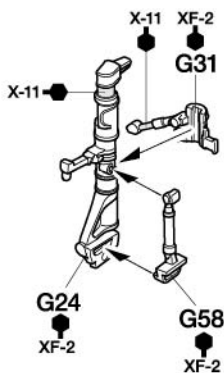


★図のように取り付けます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.

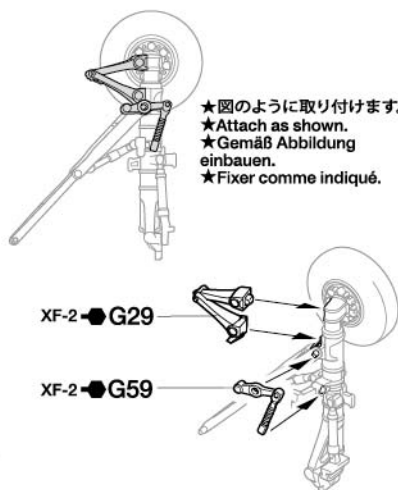


25

左主脚の組み立て《L》
Main landing gear (left)
Hauptfahrwerk (links)
Train principal (gauche)

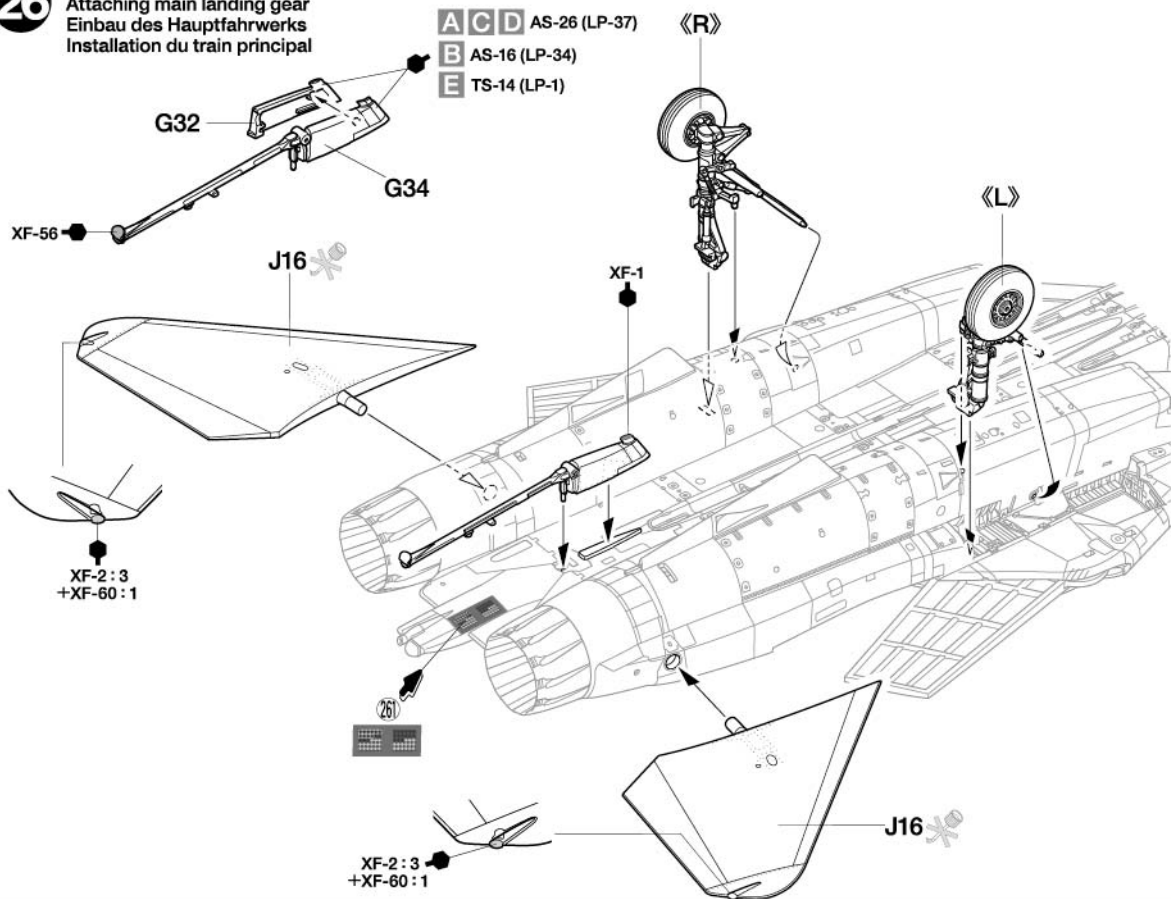


★図のように取り付けます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.



26

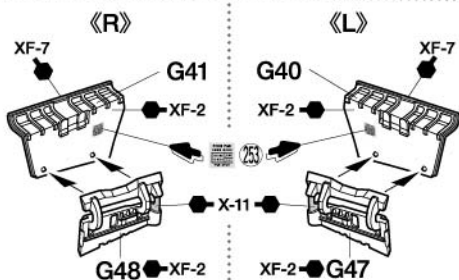
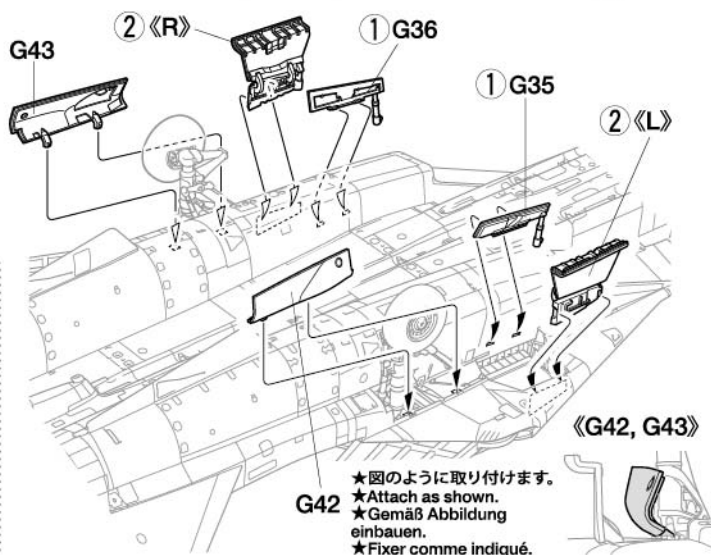
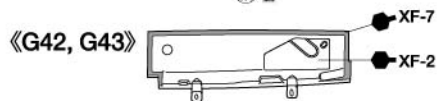
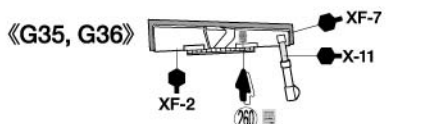
主脚の取り付け
Attaching main landing gear
Einbau des Hauptfahrwerks
Installation du train principal



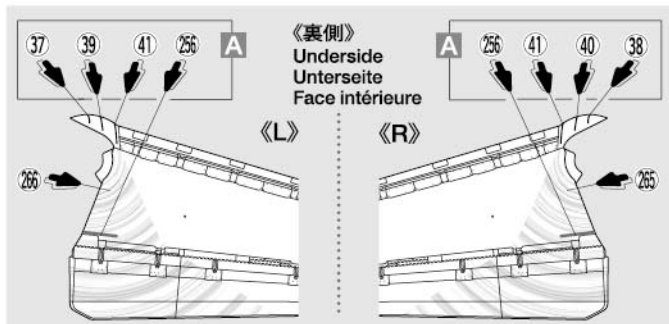
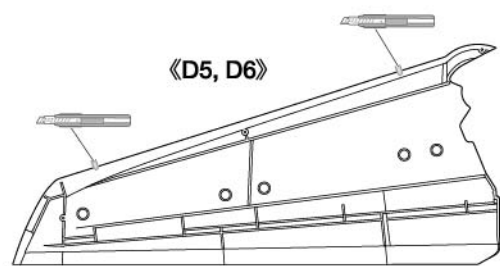
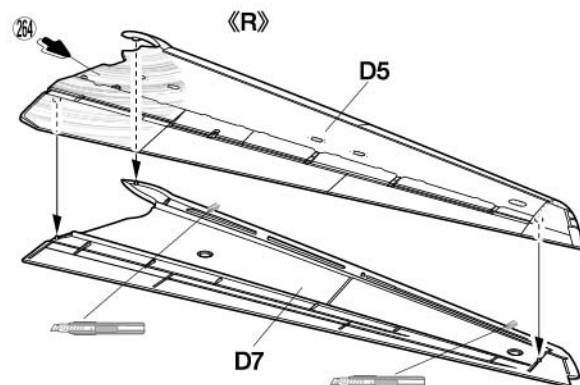
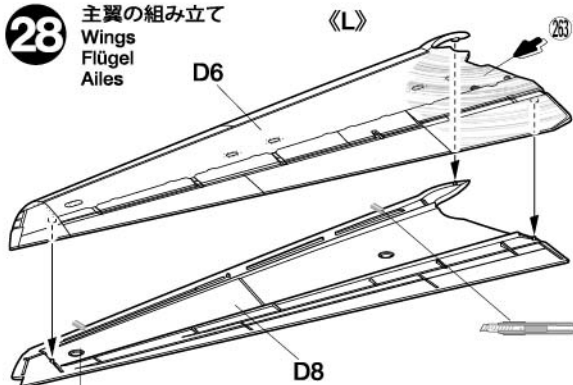
27 主脚ドアの取り付け
Attaching main landing gear doors
Einbau der Hauptfahrwerksklappen
Installation des trappes de train principal

注意!
NOTICE

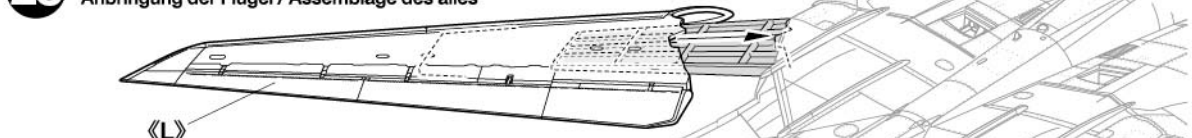
- ★指示の番号、①、②の順で取り付けます。
- ★Attach parts in numbered order ①, ②.
- ★Die Teile in der nummerierten Reihenfolge ①, ② anbringen.
- ★Fixer les pièces dans l'ordre des numéros ①, ②.



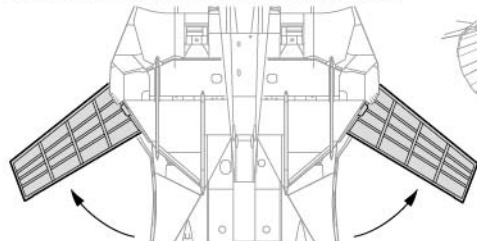
28 主翼の組み立て
Wings
Flügel
Ailes



29 主翼の取り付け / Attaching wings
Anbringung der Flügel / Assemblage des ailes



- ★取り付け前に主翼基部を広げます。
- ★Open wing mechanism as shown before attaching.
- ★Flügelmechanismus wie gezeigt öffnen, vor dem Anbau.
- ★Deployer le mécanisme de volure avant de fixer.



注意!
NOTICE

★選んだマーキングによって取り付ける兵装の種類や製作個数が異なります。下図の指示に応じて組み立ててください。
★Ordnance and its attachment varies according to the marking option selected. Assemble them referring to the information below.
★Die Zahl und die Anbringung der Bewaffnung variiert. Bauen Sie nach den unten stehenden Informationen.
★L'armement et ses points d'emport varient selon l'option de marquages choisie. Les assembler en se référant aux informations ci-dessous.

a AIM-9L/M サイドワインダー
AIM-9L/M Sidewinder



b AIM-7F スパロー
AIM-7F Sparrow



c AIM-54C フェニックス
AIM-54C Phoenix
AIM-54C Phönix



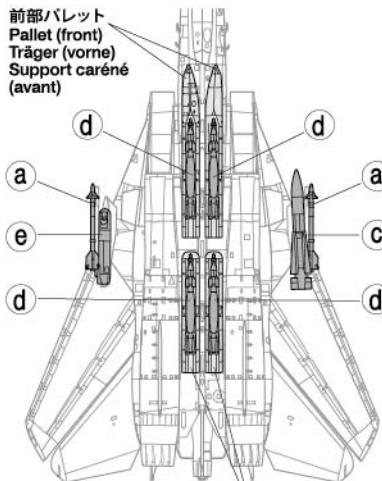
d GBU-12 ヘイブウェイ II
GBU-12 Paveway II



e AN/AAQ-25
ランターンポッド
AN/AAQ-25 LANTIRN
targeting pod



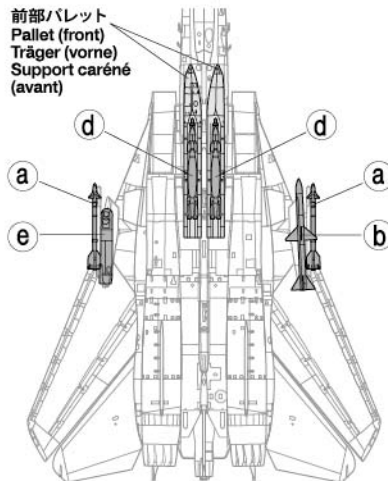
A VF-2"バウンティ・ハンターズ" 2003年
VF-2 "Bounty Hunters", 2003



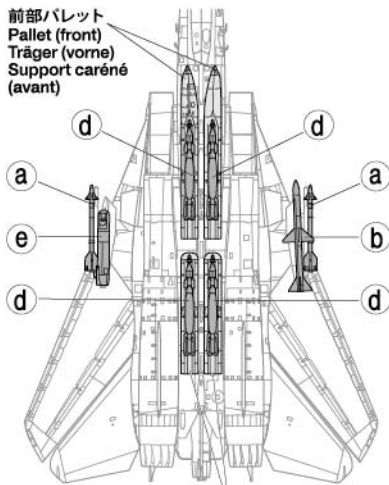
前部パレット / Pallet (front)
Träger (vorne)
Support caréné (avant)

後部パレット / Pallet (aft)
Träger (hinten) / Support caréné (arrière)

B VF-213"ブラック・ライオンズ" 2006年
VF-213 "Blacklions", 2006



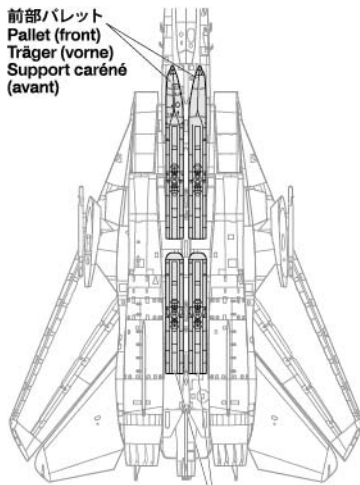
C VF-213"ブラック・ライオンズ" 2006年
VF-213 "Blacklions", 2006



前部パレット / Pallet (front)
Träger (vorne)
Support caréné (avant)

後部パレット / Pallet (aft)
Träger (hinten) / Support caréné (arrière)

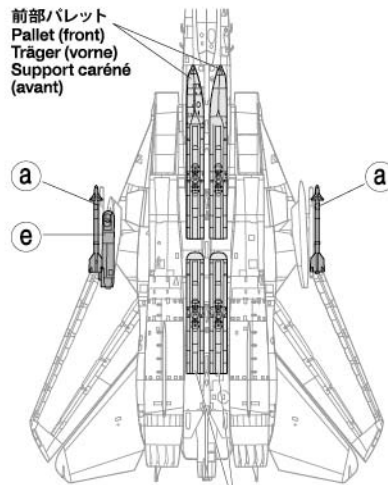
D VF-101"グリム・リーパーズ" 2004年
VF-101 "Grim Reapers", 2004



前部パレット / Pallet (front)
Träger (vorne)
Support caréné (avant)

後部パレット / Pallet (aft)
Träger (hinten) / Support caréné (arrière)

E VX-9"ヴァンパイアーズ" 1997年
VX-9 "Vampires", 1997



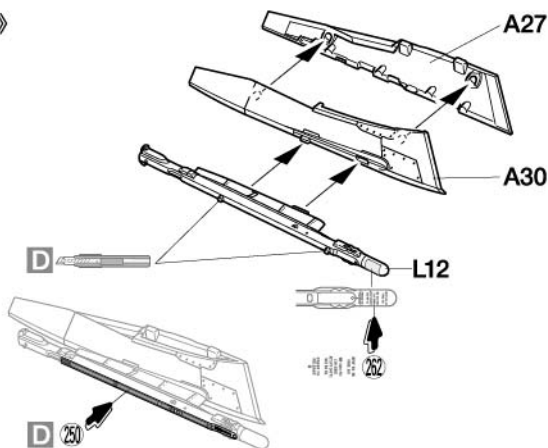
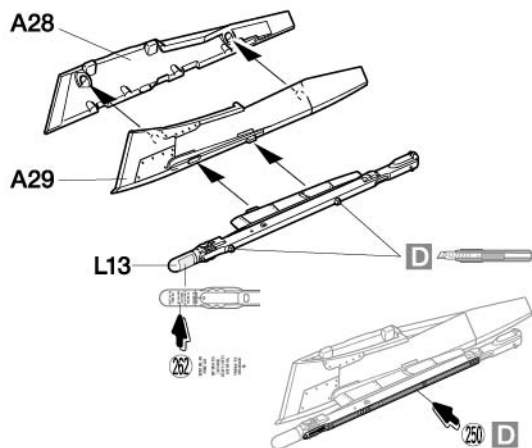
前部パレット / Pallet (front)
Träger (vorne)
Support caréné (avant)

後部パレット / Pallet (aft)
Träger (hinten) / Support caréné (arrière)

30 バイロンの組み立て 1
Pylons 1
Pylone 1
Pylônes 1



《L》 《R》

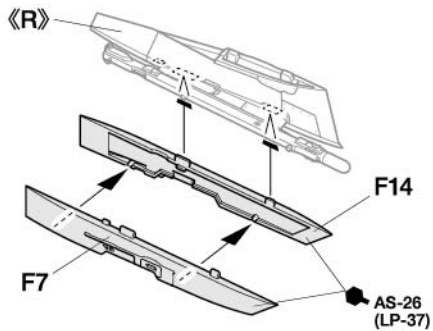
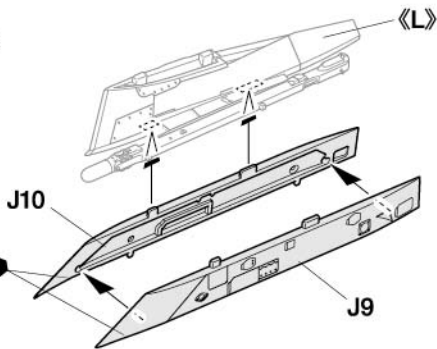


31 パイロンの組み立て 2

Pylons 2
Pylone 2
Pylônes 2

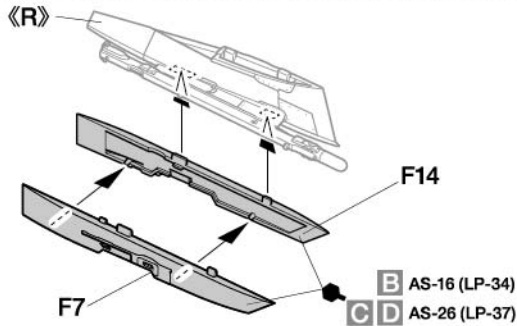
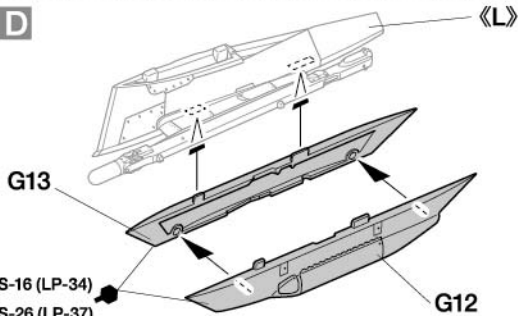
A E

A AS-26 (LP-37)
E AS-16 (LP-34)



B C D

B AS-16 (LP-34)
C D AS-26 (LP-37)

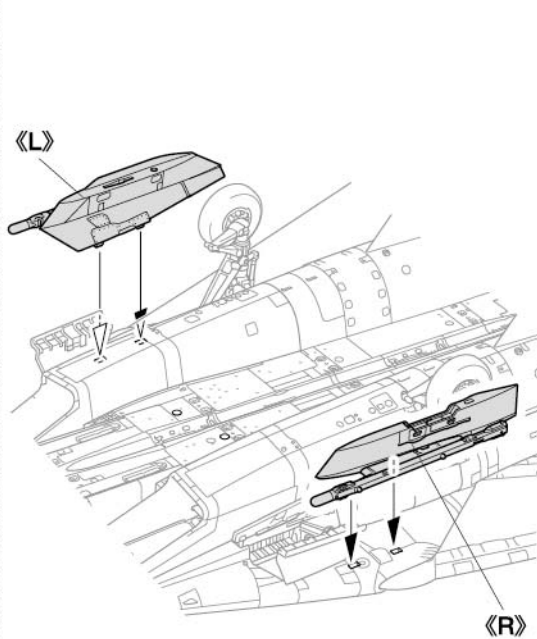
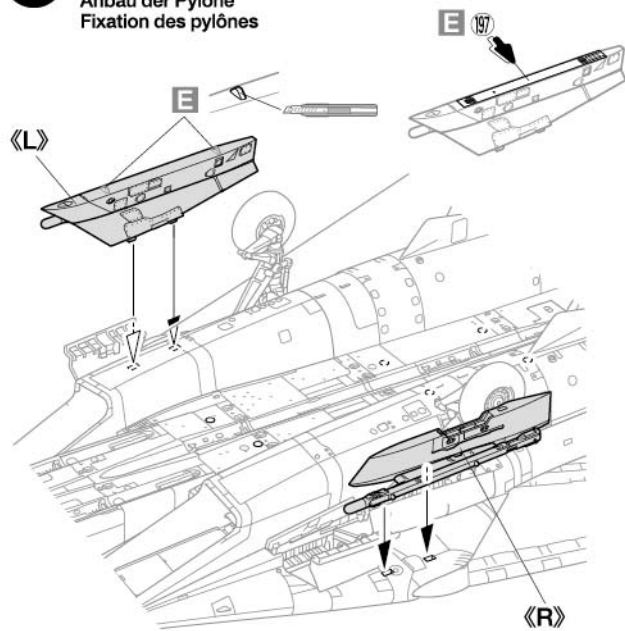


32 パイロンの取り付け

Attaching pylons
Anbau der Pylone
Fixation des pylônes

A E

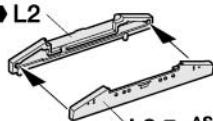
B C D



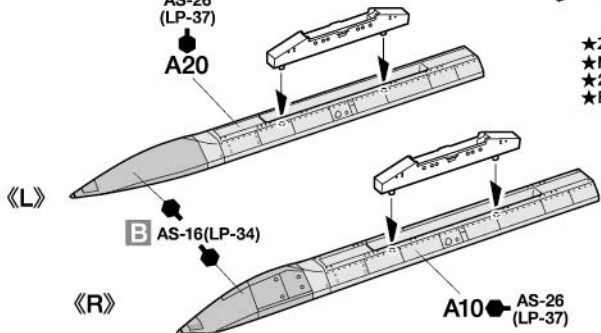
33 《前部パレット》 Pallets (front) Träger (vorne) Supports carénés (avant)

AS-26 (LP-37)
A20

AS-26 (LP-37) **L2**



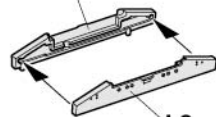
★2個作ります。
★Make 2.
★2 Satz anfertigen.
★Faire 2 jeux.



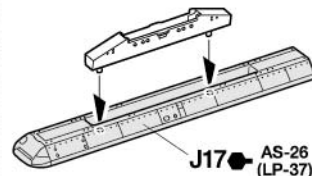
《後部パレット》 Pallets (aft) Träger (hinten) Supports carénés (arrière)

A C D E
★2個作ります。
★Make 2.
★2 Satz anfertigen.
★Faire 2 jeux.

L2 AS-26 (LP-37)

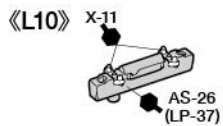


L3 AS-26 (LP-37)

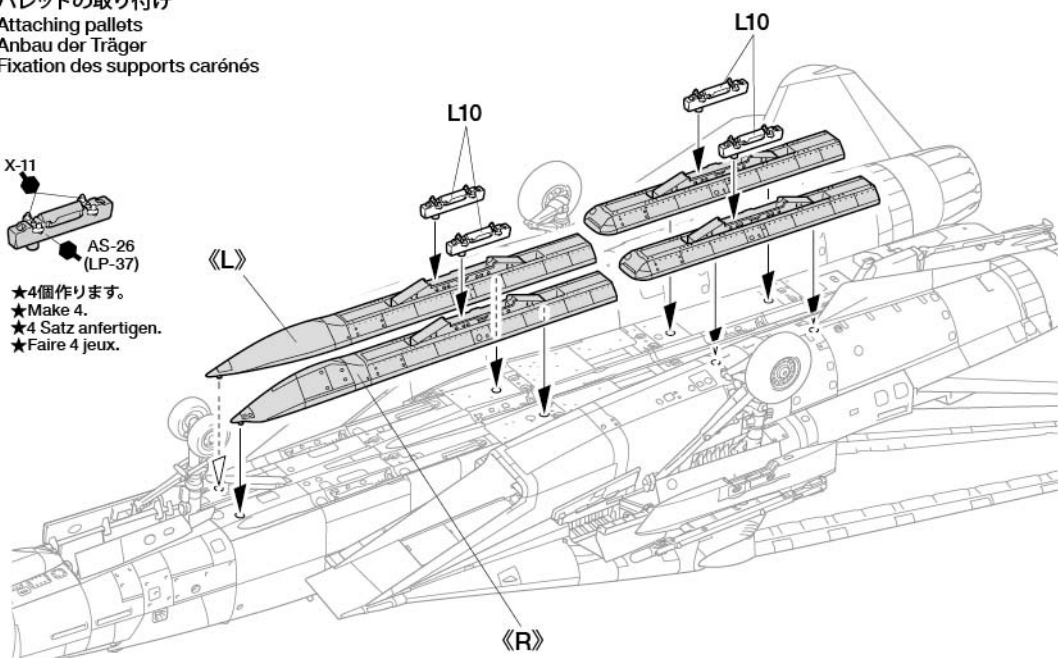


34 パレットの取り付け
 Attaching pallets
 Anbau der Träger
 Fixation des supports carénés

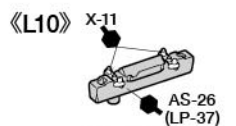
AC



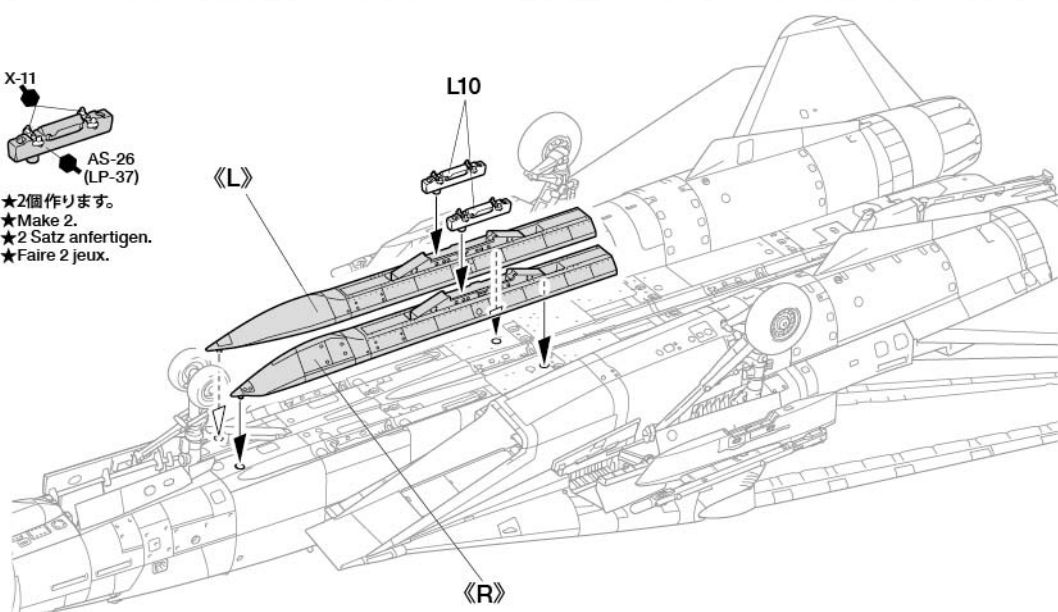
- ★4個作ります。
- ★Make 4.
- ★4 Satz anfertigen.
- ★Faire 4 jeux.



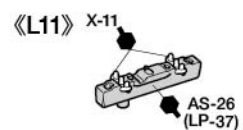
B



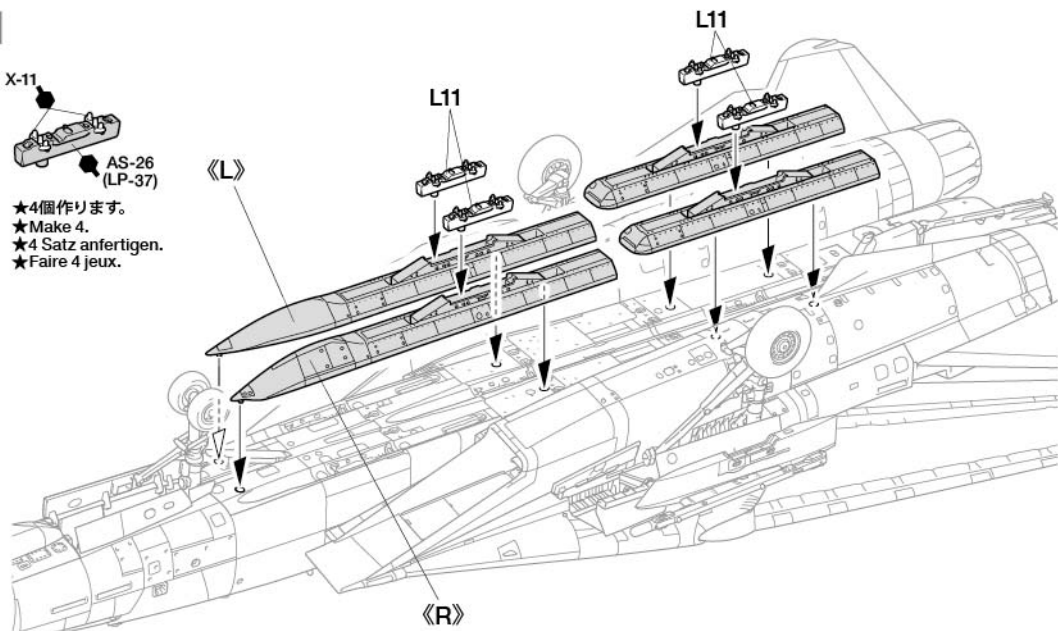
- ★2個作ります。
- ★Make 2.
- ★2 Satz anfertigen.
- ★Faire 2 jeux.



DE



- ★4個作ります。
- ★Make 4.
- ★4 Satz anfertigen.
- ★Faire 4 jeux.

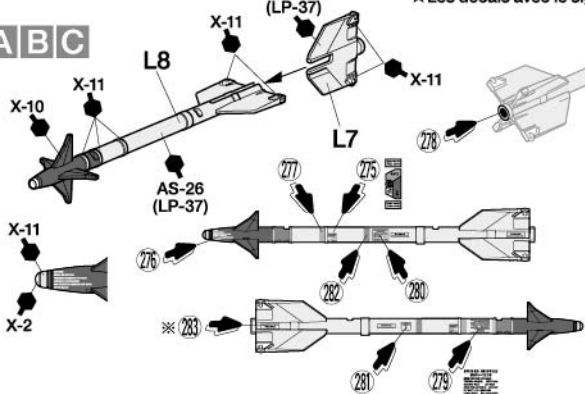


★選んだマーキングによって取り付ける兵装の種類や製作個数が変わります。P17、P18を参照し必要な個数を組み立ててください。
★Number and type of each missile required differs according to ordnance pattern selected. See pages 17 and 18 before assembling.
★Die Anzahl und der Typ der Raketen ist je nach gewählter Bewaffnungsvariante unterschiedlich. Vor dem Zusammenbau Seite 17 und 18 beachten.
★Le nombre et le type de missile dépendent de la configuration d'armement choisie. Voir pages 17 et 18 avant assemblage.

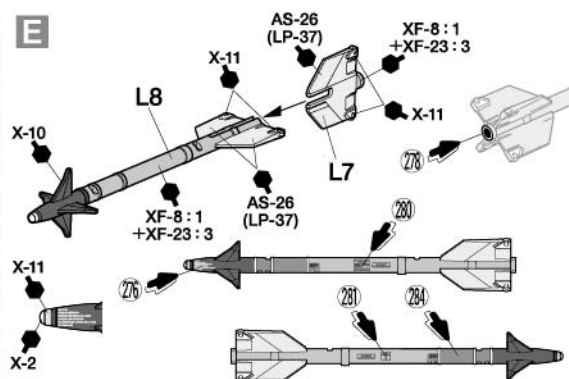
a 《AIM-9L/M サイドワインダー》
AIM-9L/M Sidewinder

★印のスライドマークは4面に貼ります。
★Decals marked ※ are applied on all four sides.
★Die Schiebbilder mit dem Zeichen ※ sind auf allen vier Seiten anzubringen.
★Les decals avec le signe ※ sont à appliquer sur les 4 faces.

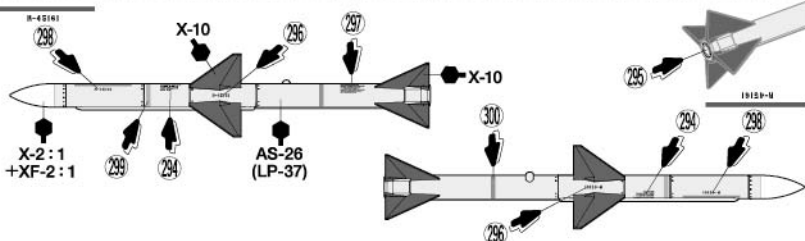
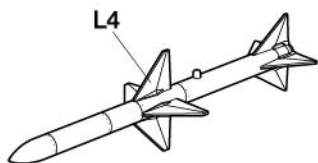
ABC



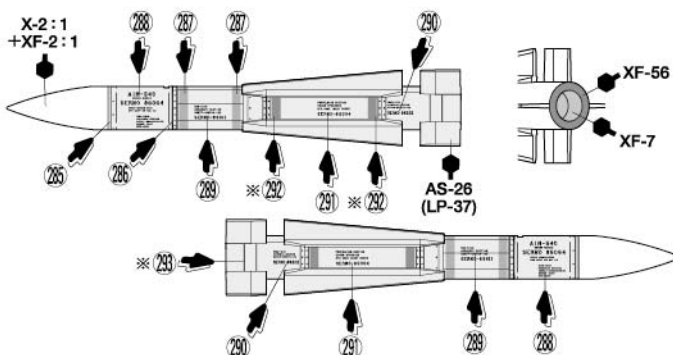
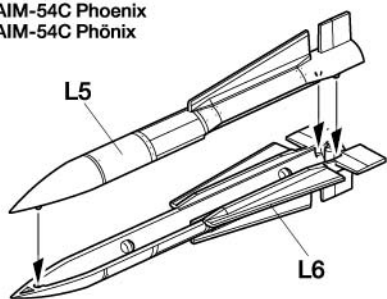
E



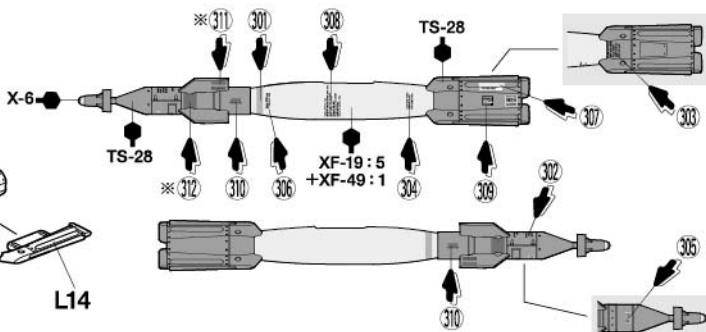
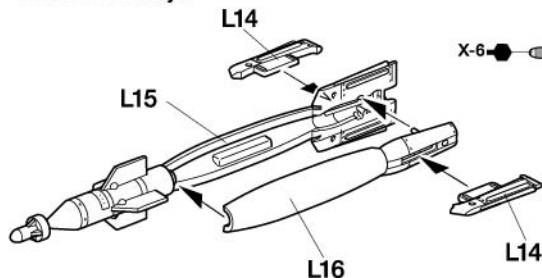
b 《AIM-7F スパロー》
AIM-7F Sparrow



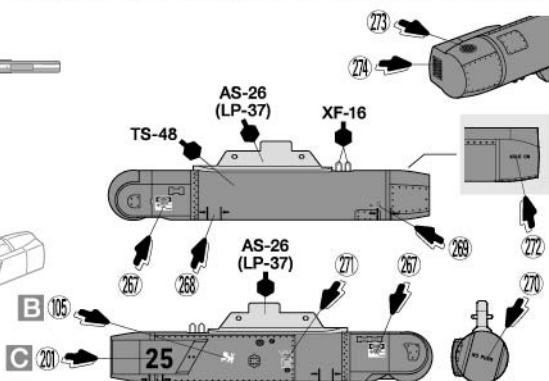
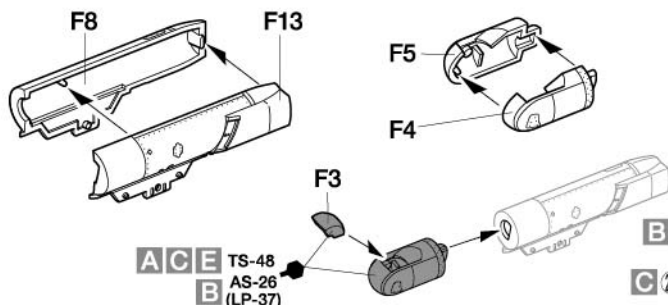
c 《AIM-54C フェニックス》
AIM-54C Phoenix
AIM-54C Phönix



d 《GBU-12 ペイブウェイ II》
GBU-12 Paveway II

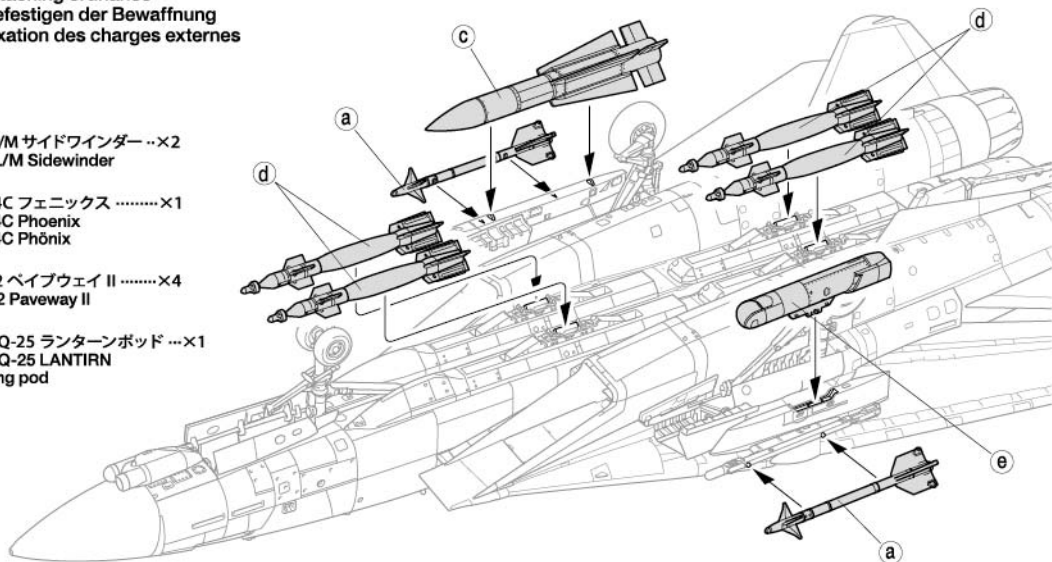


e 《AN/AAQ-25 ランターンボッド》
AN/AAQ-25 LANTIRN targeting pod



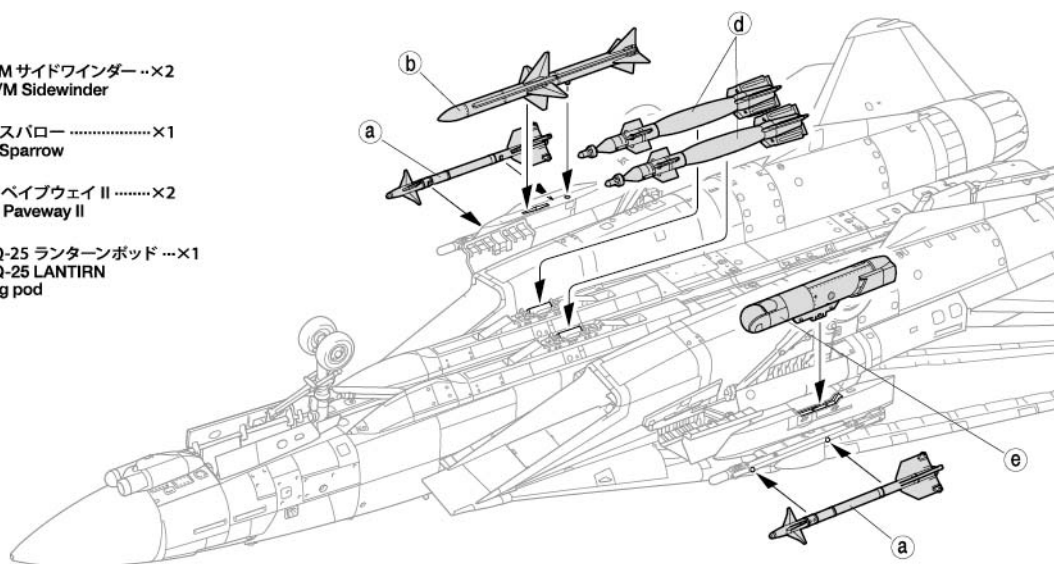
A

- a AIM-9L/M サイドワインダー ×2
AIM-9L/M Sidewinder
- c AIM-54C フェニックス ×1
AIM-54C Phoenix
AIM-54C Phönix
- d GBU-12 ベイブウェイ II ×4
GBU-12 Paveway II
- e AN/AAQ-25 ランターンボッド ×1
AN/AAQ-25 LANTIRN
targeting pod



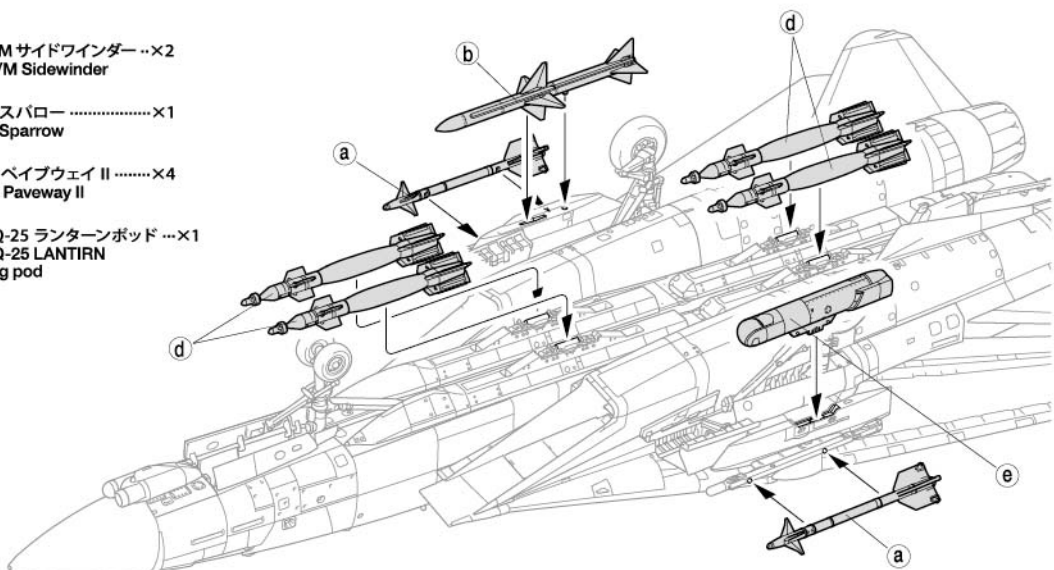
B

- a AIM-9L/M サイドワインダー ×2
AIM-9L/M Sidewinder
- b AIM-7F スパロー ×1
AIM-7F Sparrow
- d GBU-12 ベイブウェイ II ×2
GBU-12 Paveway II
- e AN/AAQ-25 ランターンボッド ×1
AN/AAQ-25 LANTIRN
targeting pod



C

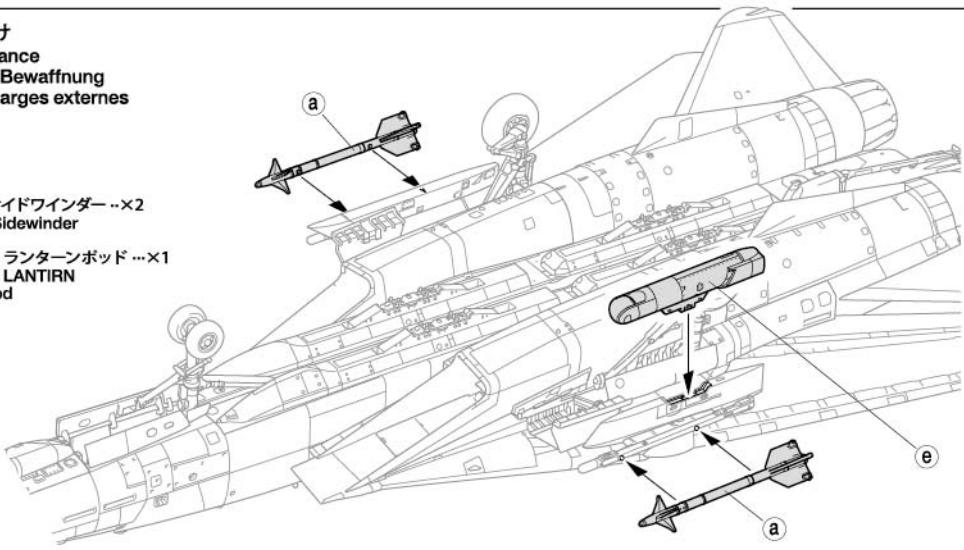
- a AIM-9L/M サイドワインダー ×2
AIM-9L/M Sidewinder
- b AIM-7F スパロー ×1
AIM-7F Sparrow
- d GBU-12 ベイブウェイ II ×4
GBU-12 Paveway II
- e AN/AAQ-25 ランターンボッド ×1
AN/AAQ-25 LANTIRN
targeting pod



兵装の取り付け
Attaching ordnance
Befestigen der Bewaffung
Fixation des charges externes

E

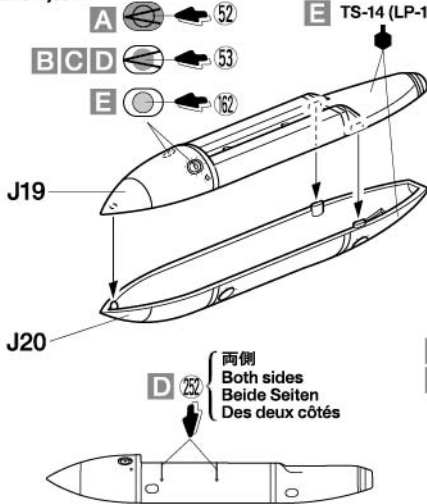
- a** AIM-9L/M サイドワインダー ×2
AIM-9L/M Sidewinder
- e** AN/AAQ-25 ランターンポッド ×1
AN/AAQ-25 LANTIRN
targeting pod



37

ドロップタンクの取り付け
Attaching drop tanks
Einbau der Abwurf-Tanks
Fixation des réservoirs largable

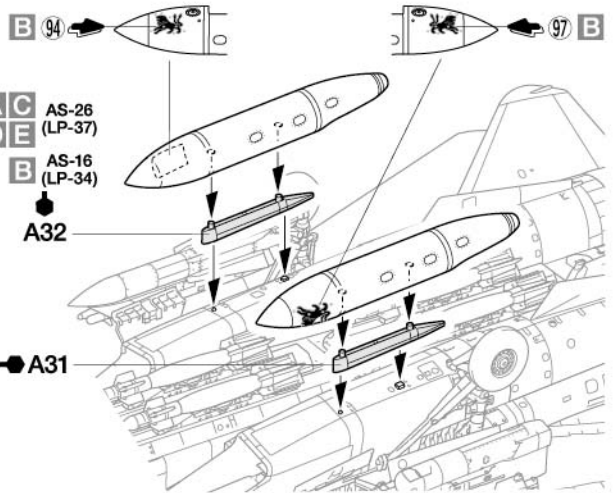
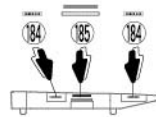
- ★2個作ります。
- ★Make 2.
- ★2 Satz anfertigen.
- ★Faire 2 jeux.



- A C D** AS-26(LP-37)
- B** AS-16(LP-34)
- E** TS-14 (LP-1)

《A31, A32》

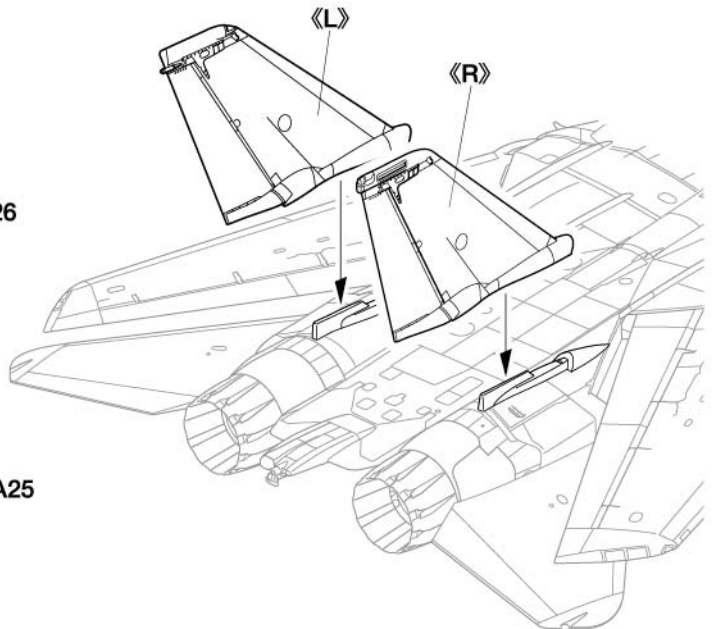
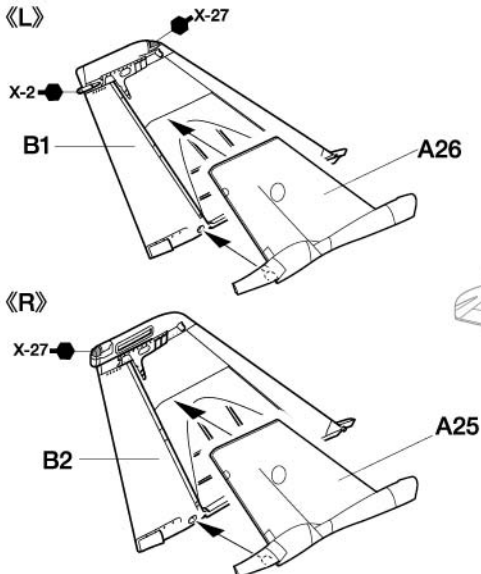
外側
Outside face
Nach aussen gerichtet
Face extérieure



- A C** AS-26 (LP-37) → **A31**
- D E** AS-26 (LP-37)
- B** AS-16 (LP-34)

38

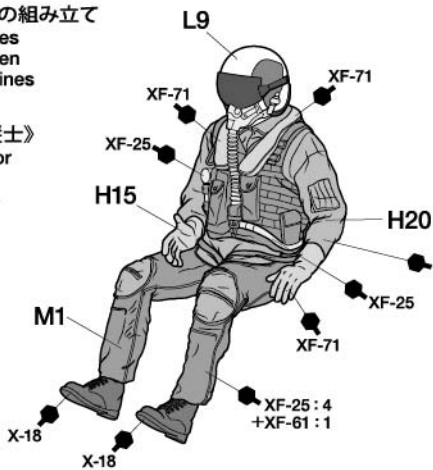
垂直尾翼の取り付け
Attaching vertical stabilizers
Anbau der Vertikalstabilisatoren
Fixation des dérives



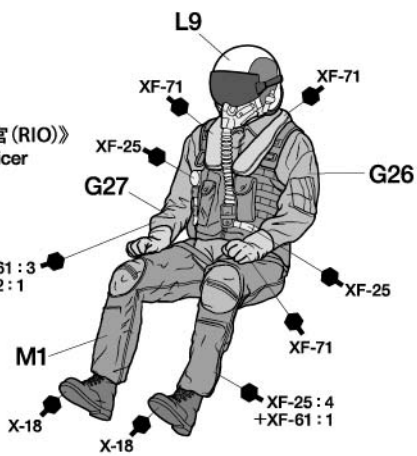
39

人形の組み立て
Figures
Figuren
Figurines

《操縦士》
Aviator
Pilot
Pilote

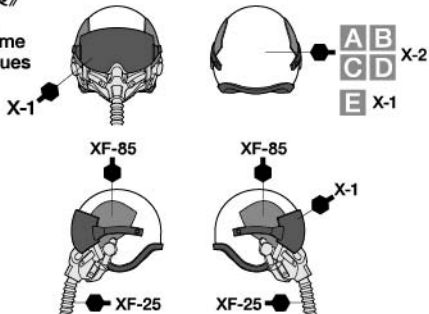


《レーダー迎撃士官 (RIO)》
Radar Intercept Officer
(RIO)

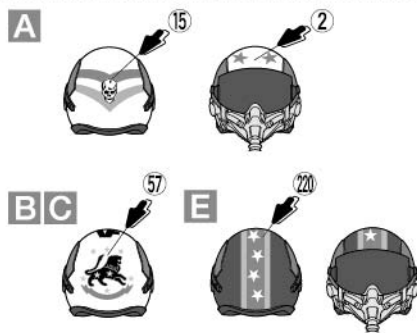


BCDE
A XF-57
XF-61: 3
+XF-2: 1

《ヘルメットの塗装》
Painting helmets
Bemalung der Helme
Peinture des casques



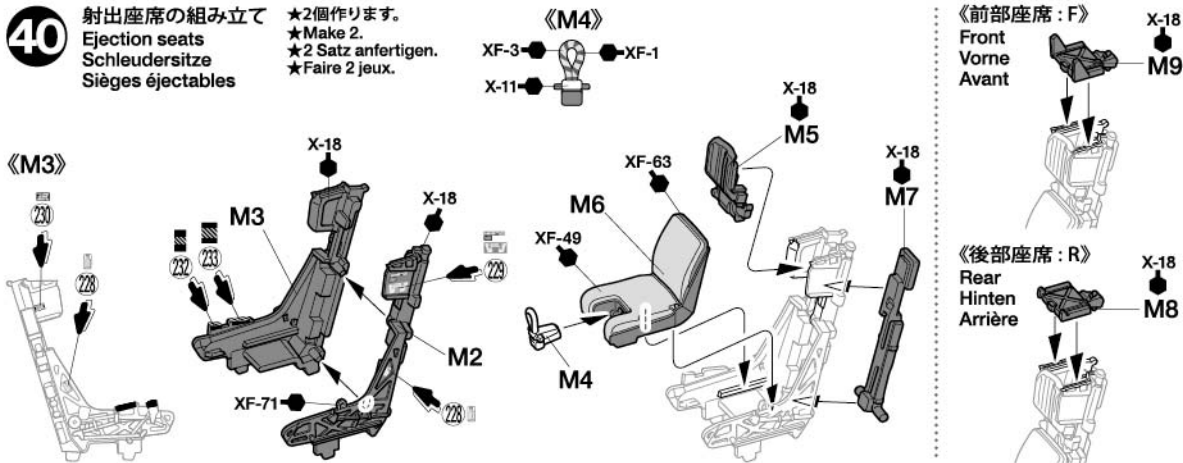
《マーキング》
Markings
Beschriftung
Décoration



40

射出座席の組み立て
Ejection seats
Schleudersitze
Sièges éjectables

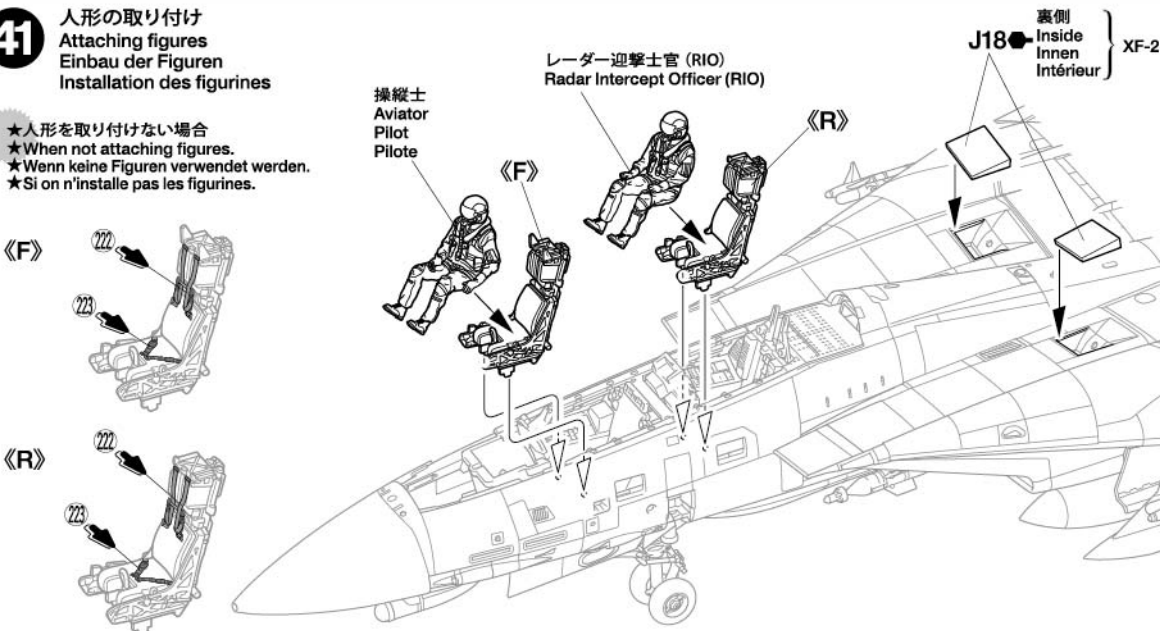
★2個作ります。
★Make 2.
★2 Satz anfertigen.
★Faire 2 jeux.



41

人形の取り付け
Attaching figures
Einbau der Figuren
Installation des figurines

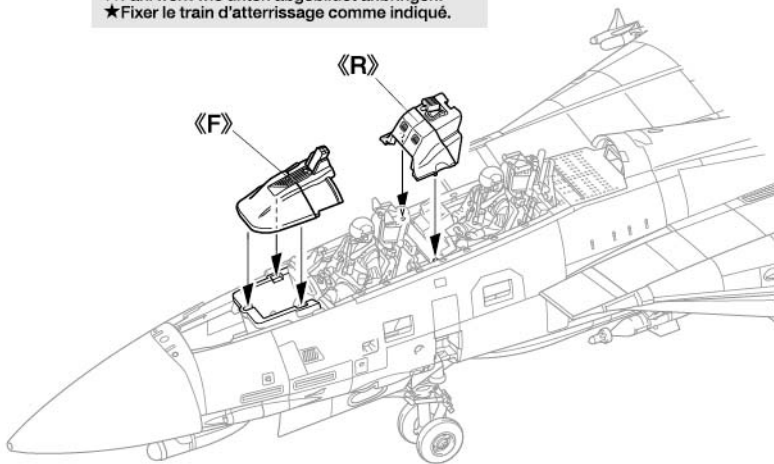
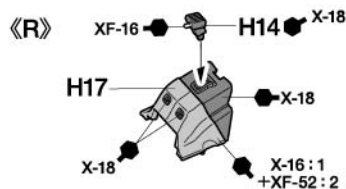
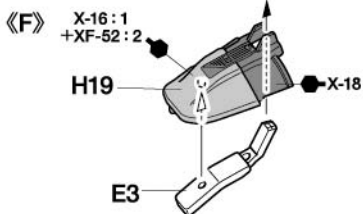
★人形を取り付けない場合
★When not attaching figures.
★Wenn keine Figuren verwendet werden.
★Si on n'installe pas les figurines.



42 グレアシールドの取り付け
 Attaching glare shields
 Anbau des Blendschutzes
 Fixation des capots de tableaux de bord



★図の角度で取り付けます。
 ★Attach landing gear as shown below.
 ★Fahrwerk wie unten abgebildet anbringen.
 ★Fixer le train d'atterrissage comme indiqué.

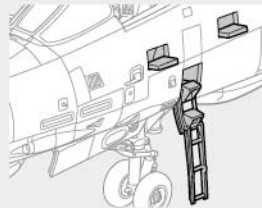


●乗降用ラダーは収納状態、展開状態が選べます。
 ●The ladder can be depicted as deployed or stowed.
 ●Die Leiter kann aus- oder eingefahren dargestellt werden.
 ●L'échelle peut être représentée déployée ou repliée.

《収納状態》
 Stowed
 Eingefahren
 Replée

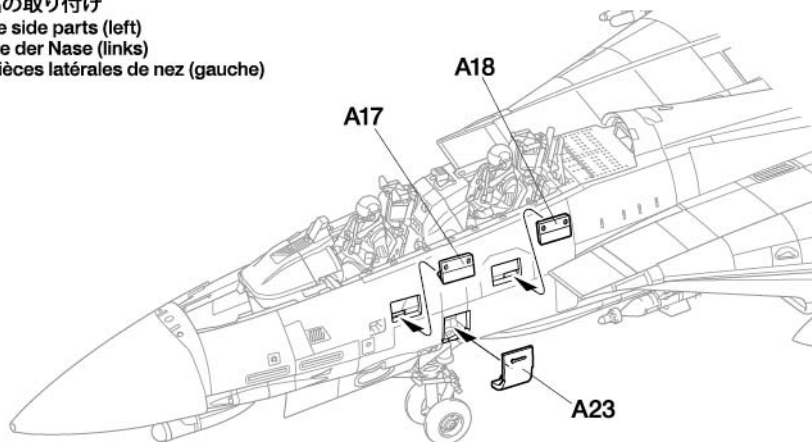


《展開状態》
 Deployed
 Ausgefahren
 Déployée

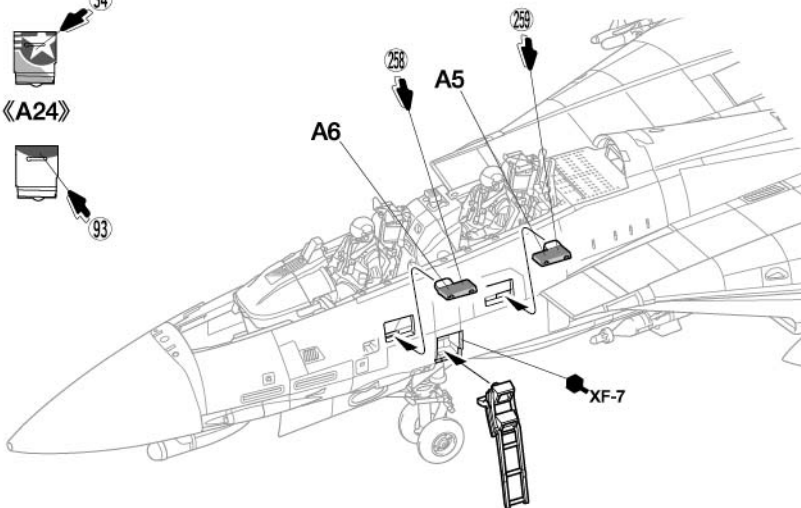
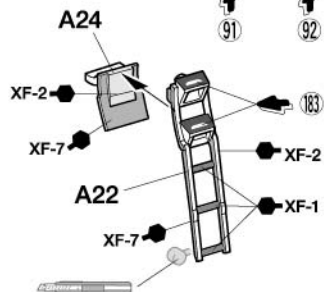
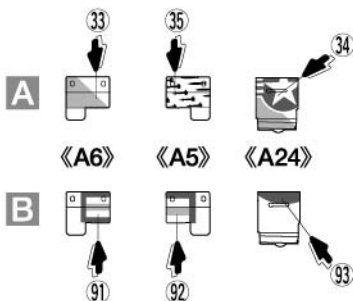


43 機首左側部品の取り付け
 Attaching nose side parts (left)
 Anbau der Teile der Nase (links)
 Fixation des pièces latérales de nez (gauche)

《収納状態》
 Stowed
 Eingefahren
 Replée



《展開状態》
 Deployed
 Ausgefahren
 Déployée

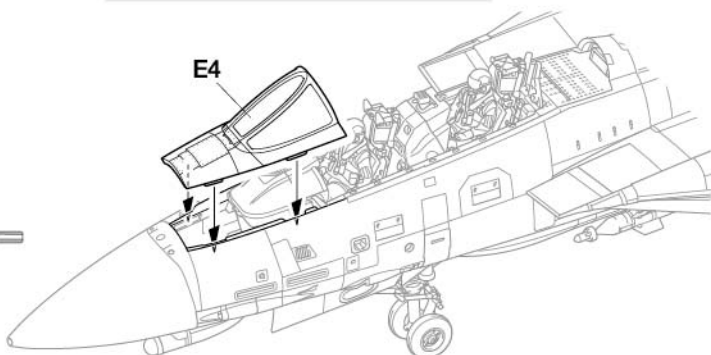
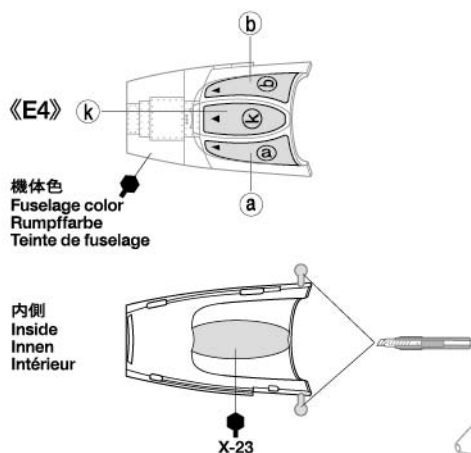


44 フロントキャノピーの取り付け Attaching front canopy Vordere Kanzel Einbau Installation du pare-brise

注意!
NOTICE

★マスクシールの貼り方/塗り方は2ページを参照してください。
★Also refer to instructions on page 2 when applying masking stickers.
★Bei der Verwendung der Abkleber die Anleitung auf Seite 2 berücksichtigen.
★Se reporter aux instructions page 2 pour apposer les masques adhésifs.

★(a, b, k)はマスクシールの番号です。
★(a, b, k) denote masking stickers.
★(a, b, k) gibt die Nummer des Aufklebers an.
★(a, b, k) indique les masques adhésifs.

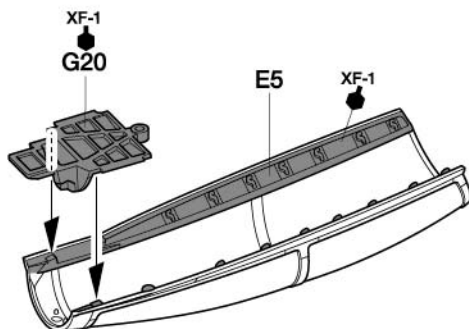
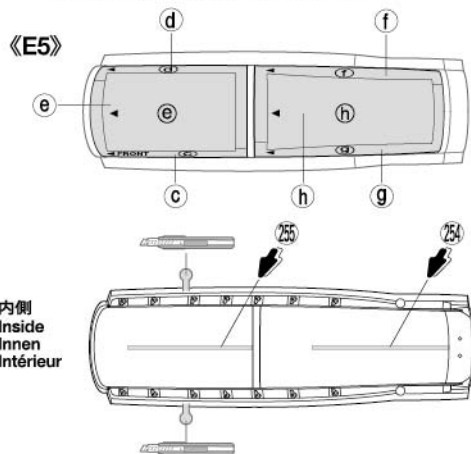


45 メインキャノピーの塗装と組み立て Assembling and painting canopy Zusammenbau und Lackierung der Kanzel Assemblage et peinture de la verrière

注意!
NOTICE

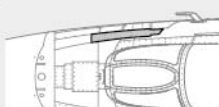
★マスクシールの貼り方/塗り方は2ページを参照してください。
★Also refer to instructions on page 2 when applying masking stickers.
★Bei der Verwendung der Abkleber die Anleitung auf Seite 2 berücksichtigen.
★Se reporter aux instructions page 2 pour apposer les masques adhésifs.

★(c ~ h)はマスクシールの番号です。
★(c ~ h) denote masking stickers.
★(c ~ h) gibt die Nummer des Aufklebers an.
★(c ~ h) indique les masques adhésifs.

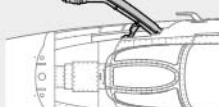


- 空中給油受油プローブは収納状態、展開状態が選べます。
- Choose whether to depict refueling probe retracted or extended.
- Auswählen, ob der Luftbetankungsstutzen eingeklappt oder ausgefahren dargestellt wird.
- Décider de présenter la perche de ravitaillement déployée ou rétractée.

《収納状態》
Retracted
Eingeklappt
Rétractée



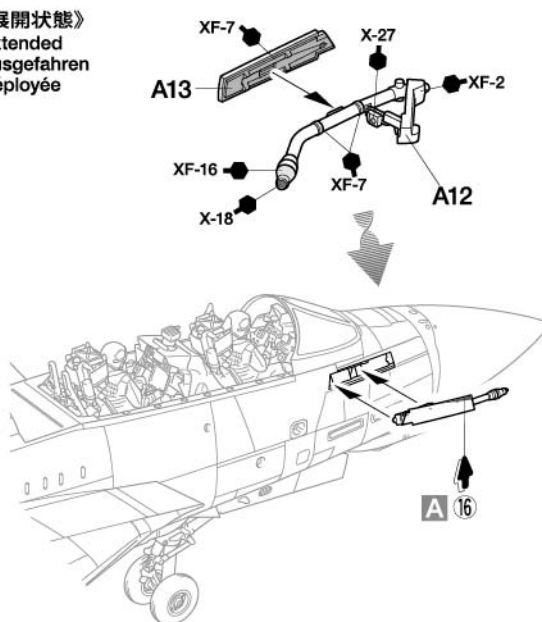
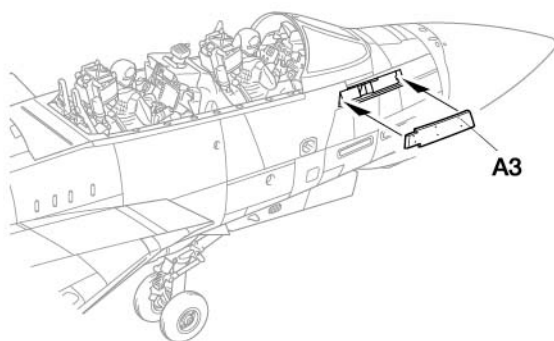
《展開状態》
Extended
Ausgefahren
Déployée



46 空中給油受油プローブの取り付け Attaching refueling probe Anbau des Luftbetankungsstutzens Fixation de la perche de ravitaillement en vol

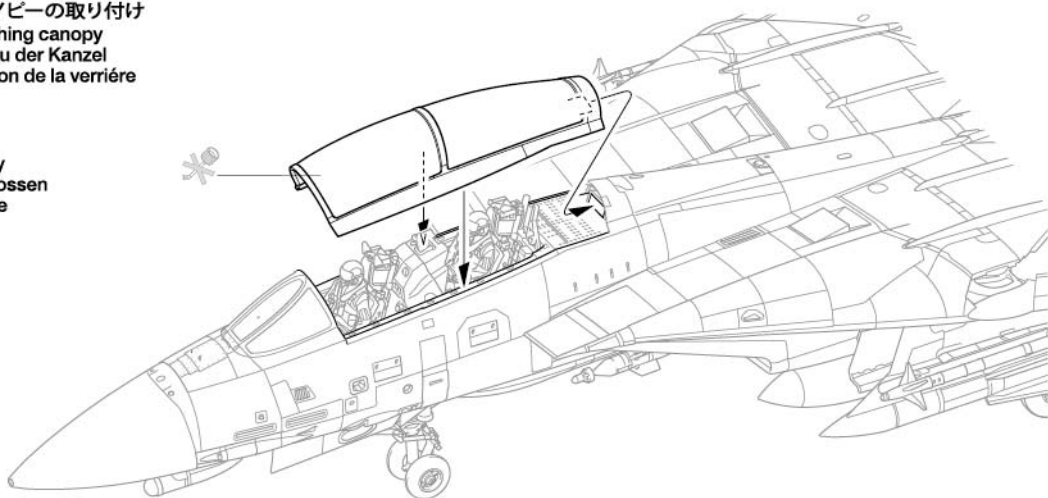
《収納状態》
Retracted
Eingeklappt
Rétractée

《展開状態》
Extended
Ausgefahren
Déployée

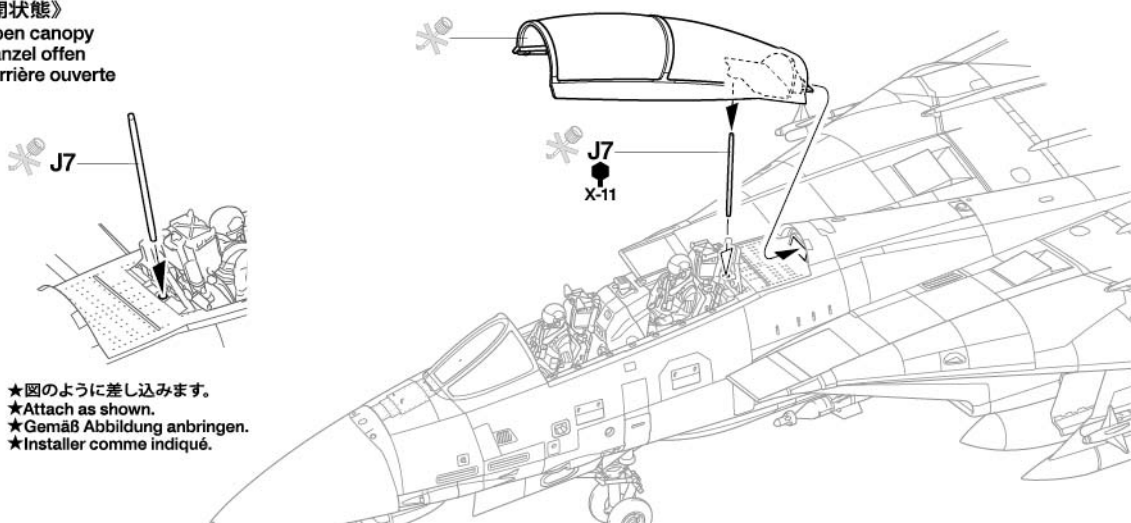


47 キャンプーの取り付け
Attaching canopy
Einbau der Kanzel
Fixation de la verrière

《閉状態》
Closed canopy
Kanzel geschlossen
Verrière fermée



《開状態》
Open canopy
Kanzel offen
Verrière ouverte



- ★図のように差し込みます。
- ★Attach as shown.
- ★Gemäß Abbildung anbringen.
- ★Installer comme indiqué.

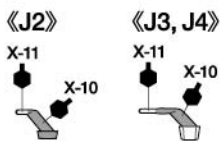
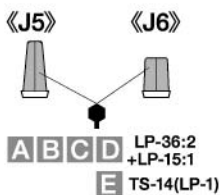
48 機首部品の取り付け
Attaching nose parts
Anbau der Teile
des Rumpfbuges
Fixation des détails avant

注意!
NOTICE

★ここで指示している部品はデカールを貼った後に
取り付けてください。
★Parts indicated in this step are attached after
applying decals.
★Die in diesem Bauschritt gezeigten Einzelteile
nach den Schiebbildern aufbringen.
★Les pièces de cette étape sont à fixer après la
pose des decals.

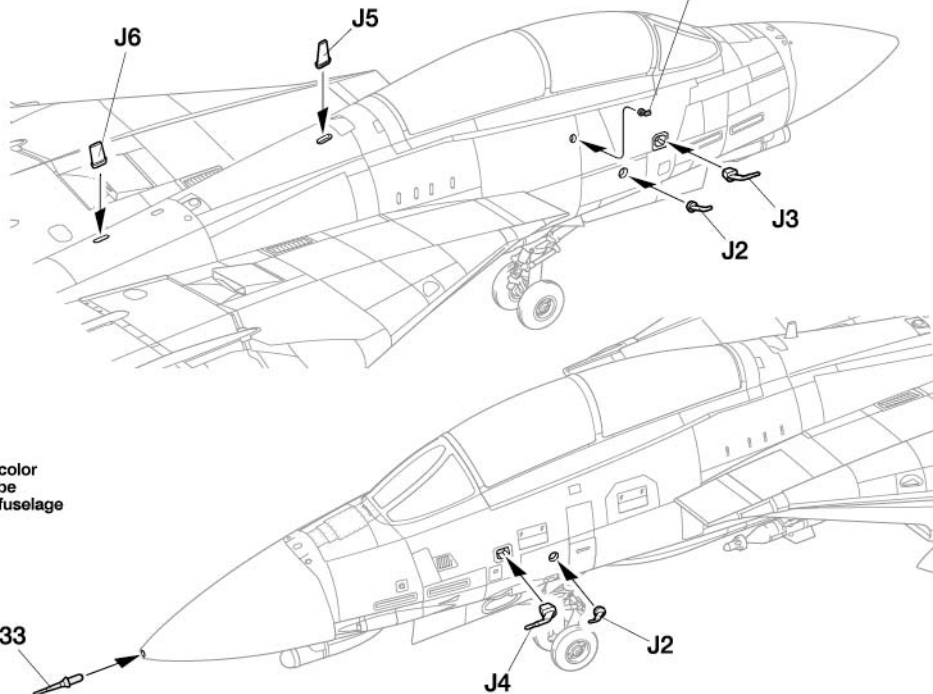
前側 / Front
Vorne / Avant

- ★取り付けの向きに注意。
- ★Note direction.
- ★Auf richtige Platzierung
achten.
- ★Noter le sens.



機体色
Fuselage color
Rumpffarbe
Teinte de fuselage

TS-17 A33



49

エアバッグとシーリングパネルの取り付け
 Attaching air bags and sealing plates
 Anbau der Luftsäcke und der Abdichtplatten
 Fixation des panneaux gonflables et plaques d'obturation

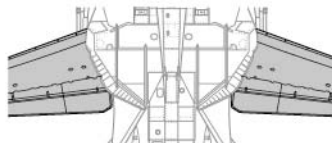


★各部品の裏面に左のマークが彫刻されています。
 ★These icons are shown on the underside of the relevant parts.
 ★Diese Zeichen sind auf der Unterseite der jeweiligen Teile angebracht.
 ★Ces icônes sont montrées sur le dessous des pièces concernées.

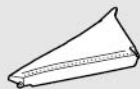
注意!
 NOTICE

★指示の番号、①、②の順で取り付けます。
 ★Attach parts in numbered order ①, ②.
 ★Die Teile in der nummerierten Reihenfolge ①, ② anbringen.
 ★Fixer les pièces dans l'ordre des numéros ①, ②.

★主翼を開いてから取り付けます。
 ★Sweep wings forward before attaching.
 ★Vor dem Anbau die Flügel voll ausfahren.
 ★Déployer complètement les ailes avant de fixer.



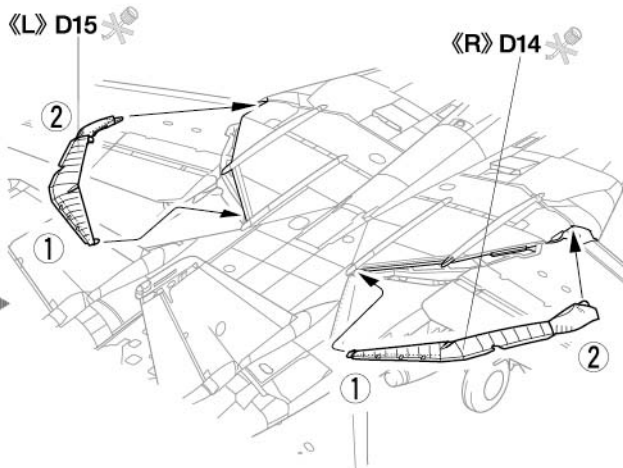
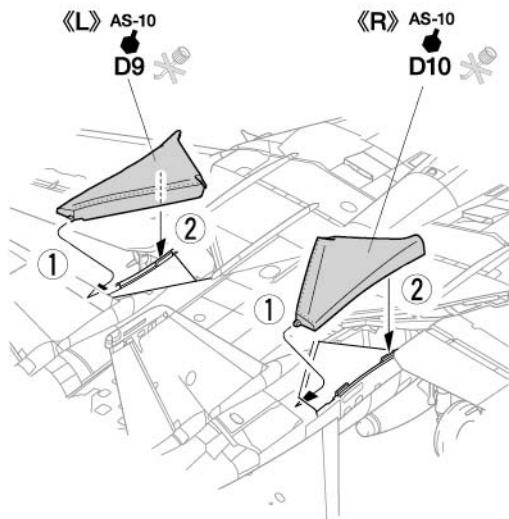
《主翼前進状態》
 Wings swept forward
 Flügel voll ausgefahren
 Ailes complètement déployées



エアバッグ
 Air bags
 Luftsäcke
 Panneaux gonflables

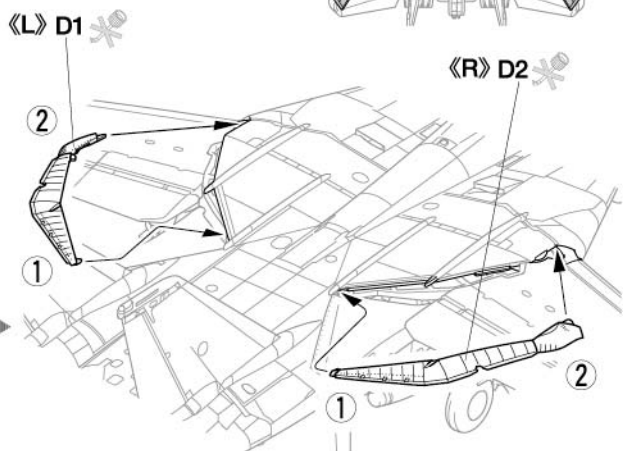
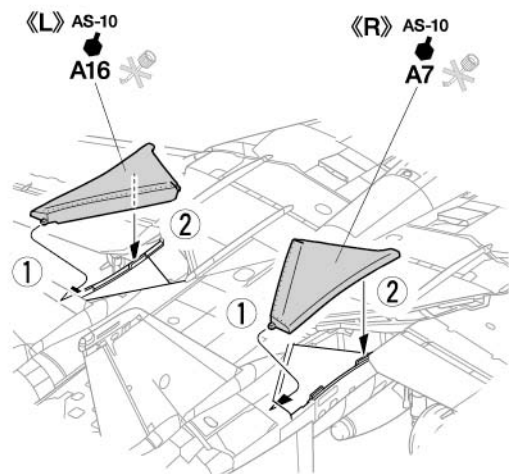
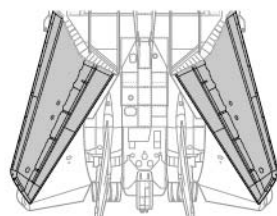


シーリングパネル
 Sealing plates
 Abdichtplatten
 Plaques d'obturation



《主翼後退状態》
 Wings swept back
 Flügel voll gefeilt
 Ailes complètement repliées

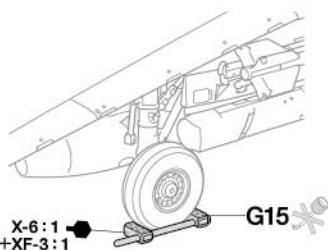
★取り付け後に主翼を後退させます。
 ★Sweep wings back after attaching.
 ★Nach dem Anbau die Flügel zurückfalten.
 ★Replier les ailes après installation.



50

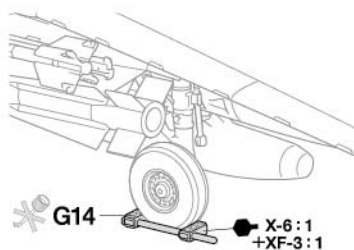
《輪留め》
 Wheel chocks
 Bremskeile
 Cales de roues

★図のように使用します。
 ★Use as shown.
 ★Wie gezeigt nutzen.
 ★Utiliser comme montré.

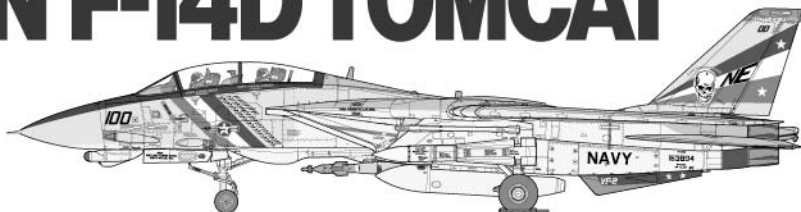


《右側》
 Right
 Rechts
 Droit

《左側》
 Left
 Links
 Gauche



GRUMMAN® F-14D TOMCAT™



PAINTING

《F-14D トムキャットの塗装》

1970年代前半に配備が始まったアメリカ海軍のF-14 トムキャットは当初、機体上面がライトガルグレイ、下面がインシグニアホワイトで塗装されていましたが、1977年2月の塗装規定改定により機体全面をライトガルグレイに変更。1982年2月には光があたる機体上面を暗く、影になる下面を明るく塗装する“カウンターシェード”と呼ばれる影とハイライトのコントラストを弱め、視認性の低下を狙った3色のグレイを使う新規定が採用されました。このほかにも、機体全体をグロスブラックで塗装したVX-9所属のモデックス“1”が付けられたF-14など、特殊な塗装が施された例もありました。細部の塗装は組立図中にタミヤカラー各色の色番号で示しました。

Painting the F-14D Tomcat

Upon its initial delivery to U.S. Navy units in the early 1970s, the F-14 Tomcat had top

surfaces in a shade named light gull gray, with undersurfaces in white. To lower visibility, from February 1977 undersurfaces also became light gull gray, and then after February 1982 a scheme with 3 different grays was employed to mute areas that stood out on top and undersurfaces; however, in practice a number of schemes were seen. Those used by VX-9 had an all-gloss black finish. Painting instructions for details are indicated during assembly. Please also refer to the separate sheet.

Bemalung der F-14D Tomcat

Von der ersten Auslieferung an die US Navy in den frühen 70er Jahren an, hatte die Tomcat die Oberflächen in einer Lackierung, welche mit „hellem Möwengrau“ bezeichnet wurde, mit den Unterseiten in mattweiß. Um die Erkennbarkeit zu verringern wurden ab Februar 1977 die Unterseiten auch „Möwengrau“ und ab Februar 1982 wurde ein Schema aus drei verschiedenen Grautönen auf Bereiche, die herausragten aufgetragen,

um diese abzudunkeln. Wie auch immer, es gab diverse Lackierungen. Diejenigen bei der VX-9 waren komplett glanzschwarz. Die Bemalungshinweise für Details werden beim Zusammenbau angegeben. Beachten Sie auch das separate Blatt.

Peinture du F-14D Tomcat

A son arrivée dans les unités de l'U.S. Navy au début des années 1970, le F-14 Tomcat avait des surfaces supérieures gris clair et des surfaces inférieures blanches. A partir de février 1977, pour limiter la visibilité, les surfaces inférieures devinrent également gris clair, puis après février 1982, un schéma composé de trois gris différents fut utilisé pour atténuer les parties saillantes des surfaces supérieures et inférieures ; en pratique divers schémas existaient. Ceux utilisés par le VX-9 étaient intégralement peints en noir brillant. Les instructions de mise en peinture des détails sont fournies durant l'assemblage. Se référer également au feuillet séparé.

APPLYING DECALS

《スライドマークの貼り方》

- ①貼りたいマークをハサミで切り抜きます。
- ②マークをぬるま湯に10秒ほどひたしてからタオルなどの布の上に置きます。
- ③台紙のはしを手で持ち、貼るところにマークをスライドさせてモデルに移してください。
- ④指に少し水をつけてマークをぬらしながら、正しい位置にずらしします。
- ⑤やわらかな布でマークの内側の気泡を押し出しながら、押しつけるようにして水分をとりずす。

DECAL APPLICATION

- ①Cut off decal from sheet.
- ②Dip the decal in tepid water for about 10 sec. and place on a clean cloth.
- ③Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.
- ④Move decal into position by wetting decal with finger.

- ⑤Press decal down gently with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.

ANBRINGUNG DES ABZIEHBILDES

- ①Abziehbild vom Blatt ausschneiden.
- ②Das Abziehbild ungefähr 10 Sek. in lauwarmes Wasser tauchen, dann auf sauberen Stoff legen.
- ③Die Kante der Unterlage halten und das Abziehbild auf das Modell schieben.
- ④Das Abziehbild an die richtige Stelle schieben und dabei mit dem Finger das Abziehbild andrücken.
- ⑤Das Abziehbild leicht mit einem weichen Tuch andrücken, bis überschüssiges

Wasser und Luftblasen entfernt sind.

APPLICATION DES DECALCOMANIES

- ①Découpez la décalcomanie de sa feuille.
- ②Plongez la décalcomanie dans de l'eau tiède pendant 10 secondes environ et poser sur un linge propre.
- ③Retenez la feuille de protection par le côté et glissez la décalcomanie sur le modèle réduit.
- ④Placez la décalcomanie à l'endroit voulu en la mouillant avec un de vos doigts.
- ⑤Pressez doucement la décalcomanie avec un tissu doux jusqu'à ce que l'eau en excès et les bulles aient disparu.



部品請求について

For use in Japan only!

★部品をなくしたり、こわれた方は、このステッカーが貼られたカスタマーサービス取次店でご注文いただけます。また、当社カスタマーサービスに直接注文する場合は、右記の方法をお願いします。詳しくは当社カスタマーサービスまでお問い合わせください。



《ご注文とお支払い方法》

タミヤカード（クレジットカード）、代金引換（代引き）の2通りがあります。どちらの方法もタミヤホームページ内、カスタマーサービスのページにご注文フォームがありますので、そちらからご注文できます。また、電話でもお受けいたします。代金引換の場合は、パーツ代金に加えて代引き手数料をご負担いただけます。

《カスタマーサービスアドレス》

www.tamiya.com/japan/customer/

「タミヤ カスタマーサービス」で検索!!

《住所》 〒422-8610 静岡県駿河区恩田原3-7
株式会社タミヤ カスタマーサービス係

《お問い合わせ電話番号》
静岡 054-283-0003

東京 03-3899-3765（静岡へ自動転送）

※電話番号をお確かめの上、おかけ間違いのないようお願いいたします。

送料、タミヤカード入会、代引き手数料についてはホームページをご確認ください。



1/72
War Bird

www.tamiya.com

F-14D トムキャット

ITEM 60795

★本体価格（税抜き）は2025年10月現在のものです。諸事情により変更する場合があります。★購入の際は、本体価格に消費税を加えてください。（小数点以下を切り捨て）

部品名	本体価格	部品コード
A, Bパーツ	920円 +税	19007788
Cパーツ(C1, C2)	880円 +税	19803555
Dパーツ	860円 +税	19007791
Eパーツ	680円 +税	19007792
F, G, Hパーツ	900円 +税	19007793
J, K, L, Mパーツ(x1)	900円 +税	10116137
ビス袋(ポリキャップ, ドライバー含む)	400円 +税	19466004
ポリキャップ(x4)	120円 +税	19442023
スライドマーク(a)	560円 +税	11406329
スライドマーク(b)	540円 +税	11406330
マスクシール	300円 +税	11426114
パネルステッカー	300円 +税	11426115
説明図	480円 +税	11057903
塗装図	440円 +税	11256088

AFTER MARKET SERVICE CARD

When purchasing replacement parts, please take or send this form to your local Tamiya dealer so that the parts required can be correctly identified. Please note that specifications, availability and price are subject to change without notice.

Parts code	ITEM 60795
19007788	A, B Parts
19803555	C Parts (C1-2)
19007791	D Parts
19007792	E Parts
19007793	F, G, H Parts
10116137	J, K, L, M Parts (x1)
19466004	Screw Bag (Poly Cap, Screwdriver included)
19442023	Poly Cap (x4)
11406329	Decals (a)
11406330	Decals (b)
11426114	Masking Stickers
11426115	Panel Stickers
11057903	Instructions
11256088	Painting Guide



ウォーバードコレクション NO.95 グラマンF-14D トムキャット

95

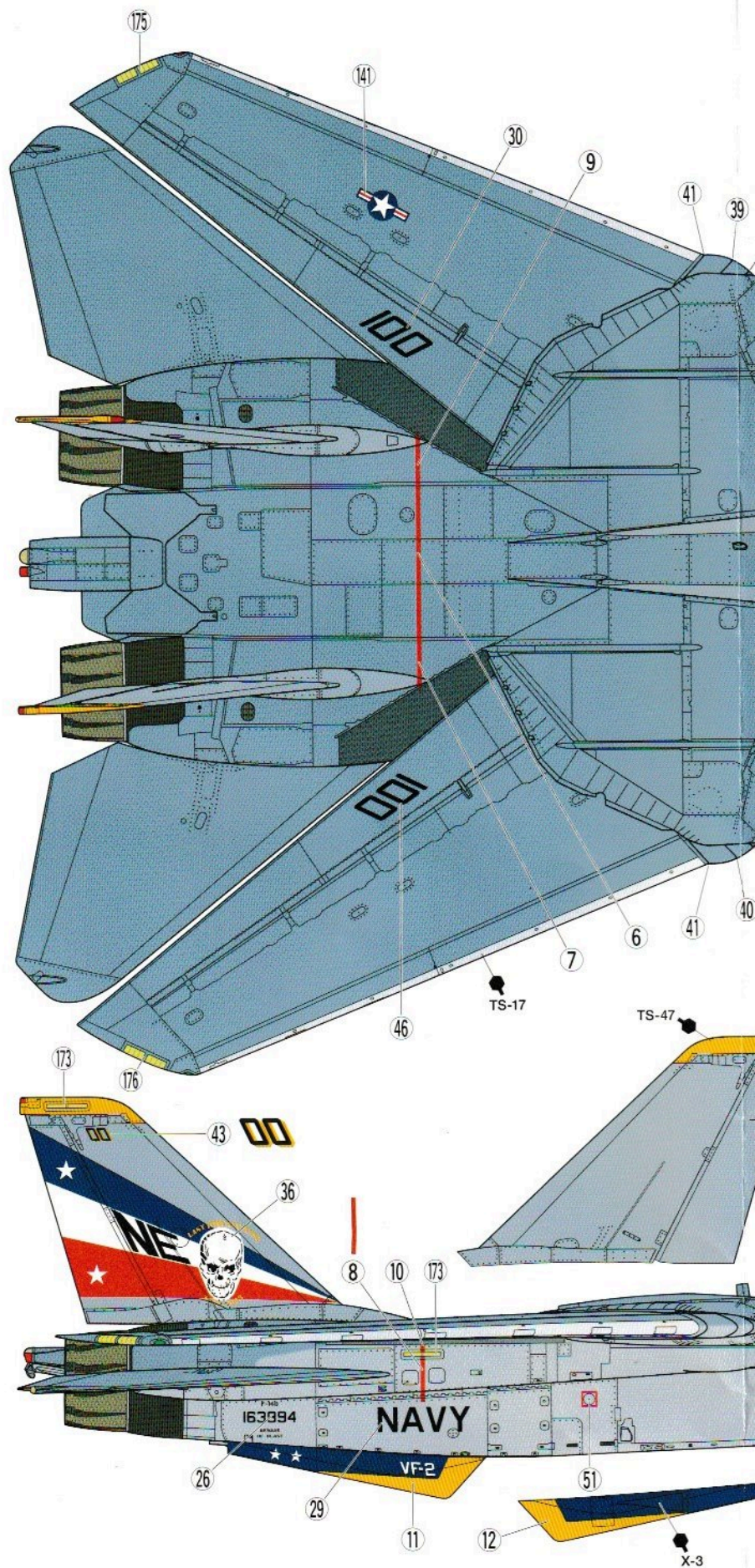
1/72 SCALE WAR BIRD COLLECTION

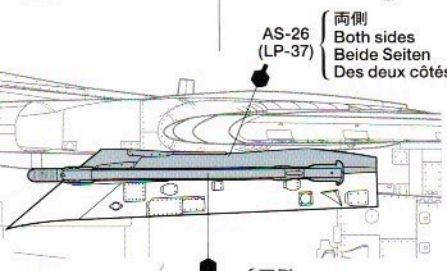
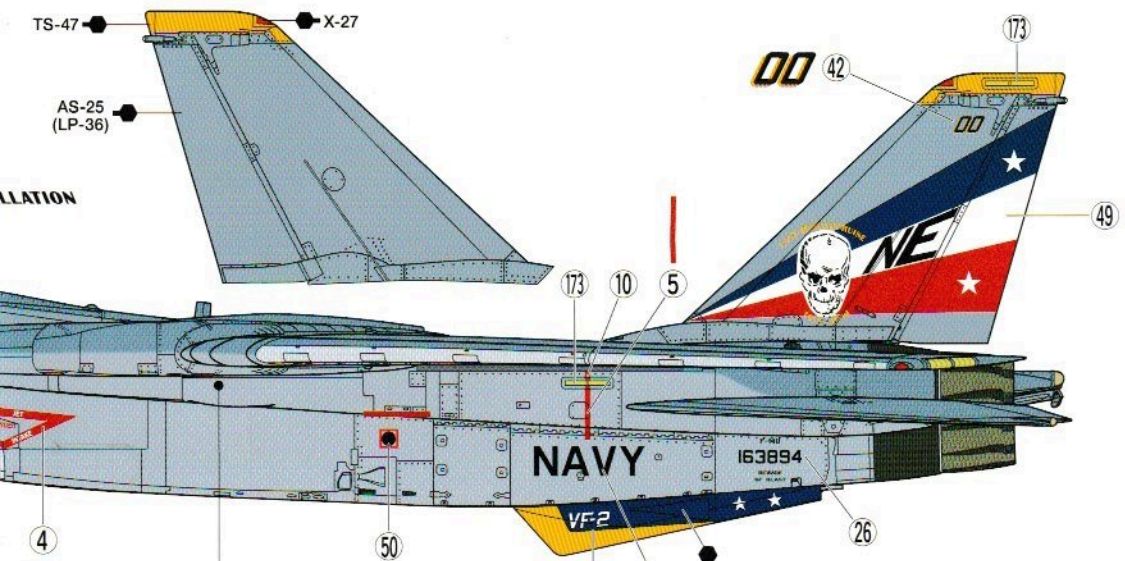
GRUMMAN F-14D TOMCAT™

A

《アメリカ海軍 第2戦闘飛行隊"バウンティ・ハンターズ"航空団司令機》2003年(空母コンステレーション ベルシャ湾)
VF-2" Bounty Hunters" CAG Bird, Persian Gulf, 2003 (USS Constellation)

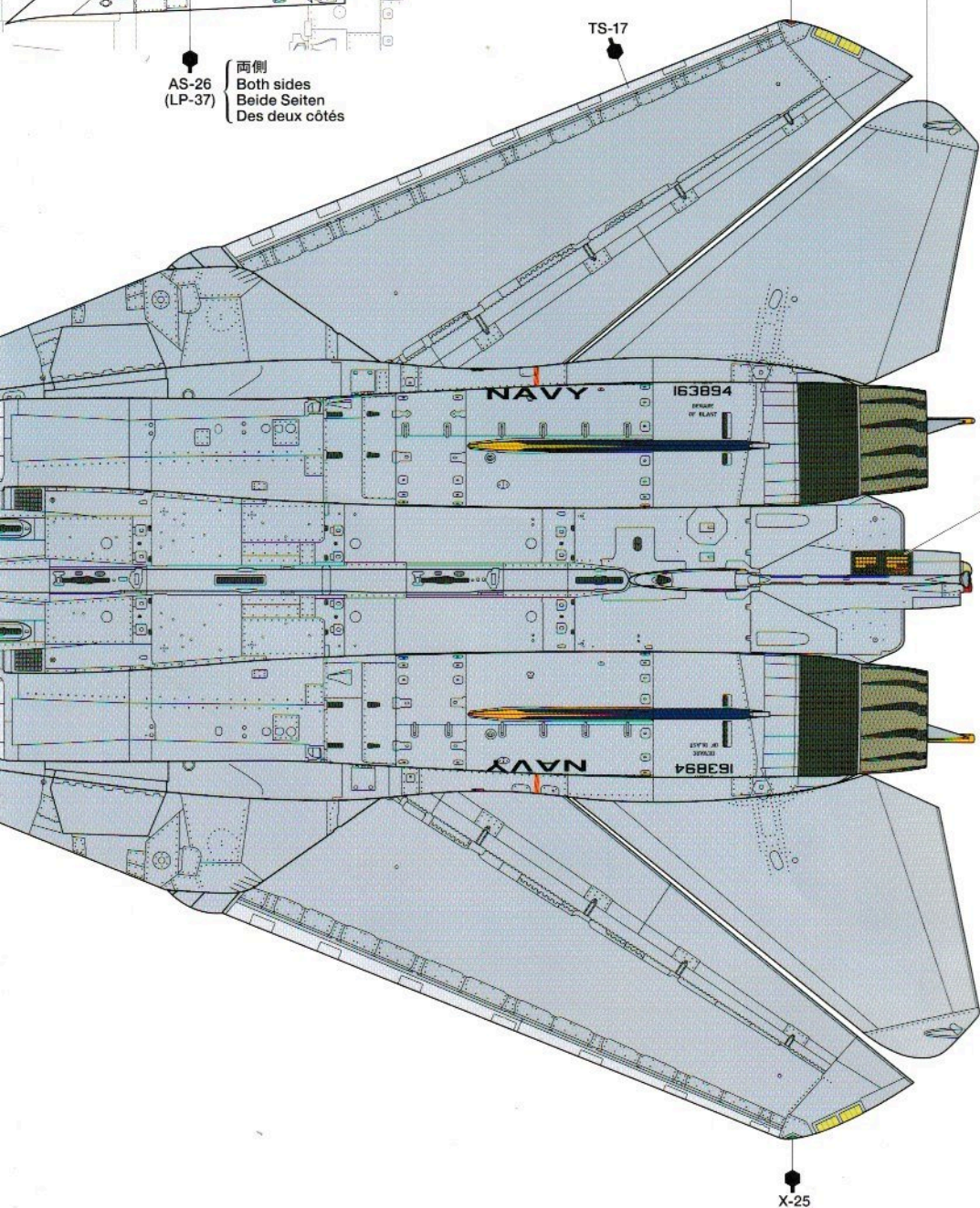
- 指示の番号のスライドマークを貼ります。
- Number of decal to apply.
- Nummer des Abziehbildes, das anzubringen ist.
- Numéro de la décalcomanie à utiliser.
- ()のマークは乗降用ラダーの展開状態を作る時に使用します。
- Use decals in parenthesis () when depicting deployed nose side parts ()
- Schiebbilder in Klammern nutzen, falls die Teile an der Nase (links) ein
- Utiliser les decals entre parenthèses () pour les pièces déployées côté



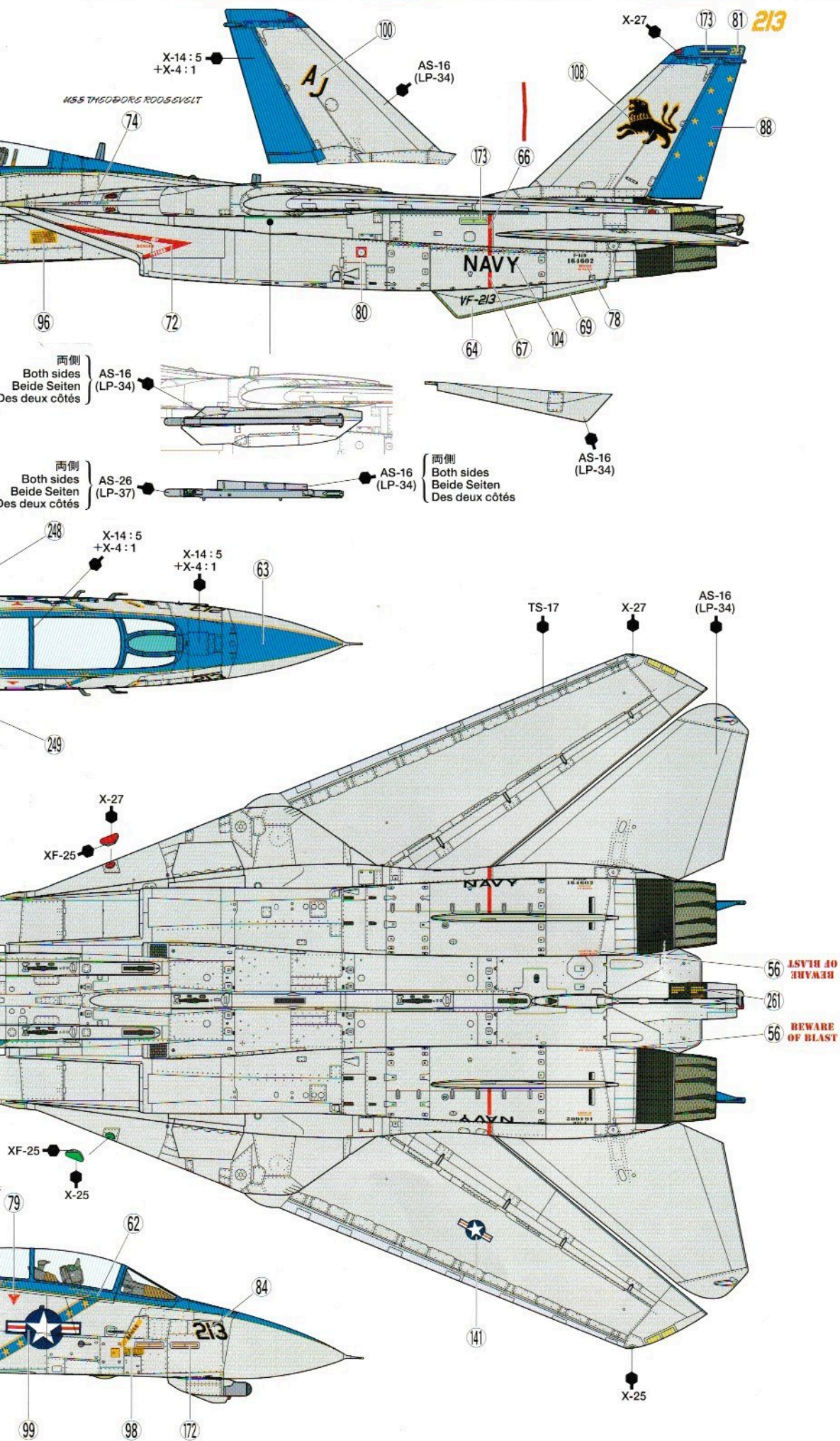


AS-26 (LP-37)
 両側 Both sides
 Beide Seiten
 Des deux côtés

AS-26 (LP-37)
 両側 Both sides
 Beide Seiten
 Des deux côtés



X-25



F-14D Tomcat™ is a trademark of Northrop Grumman® and is used under license by Tamiya, Incorporated.

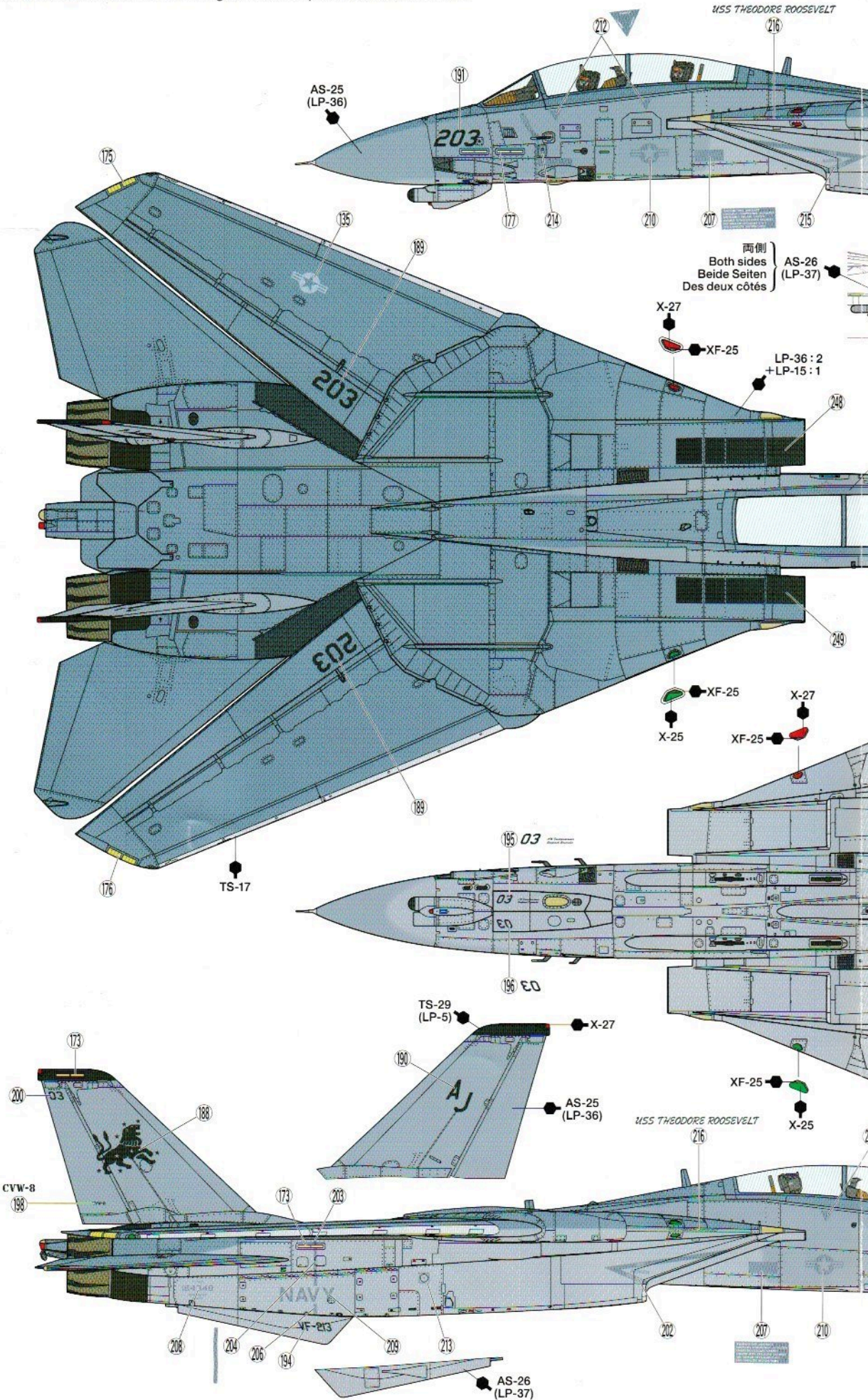


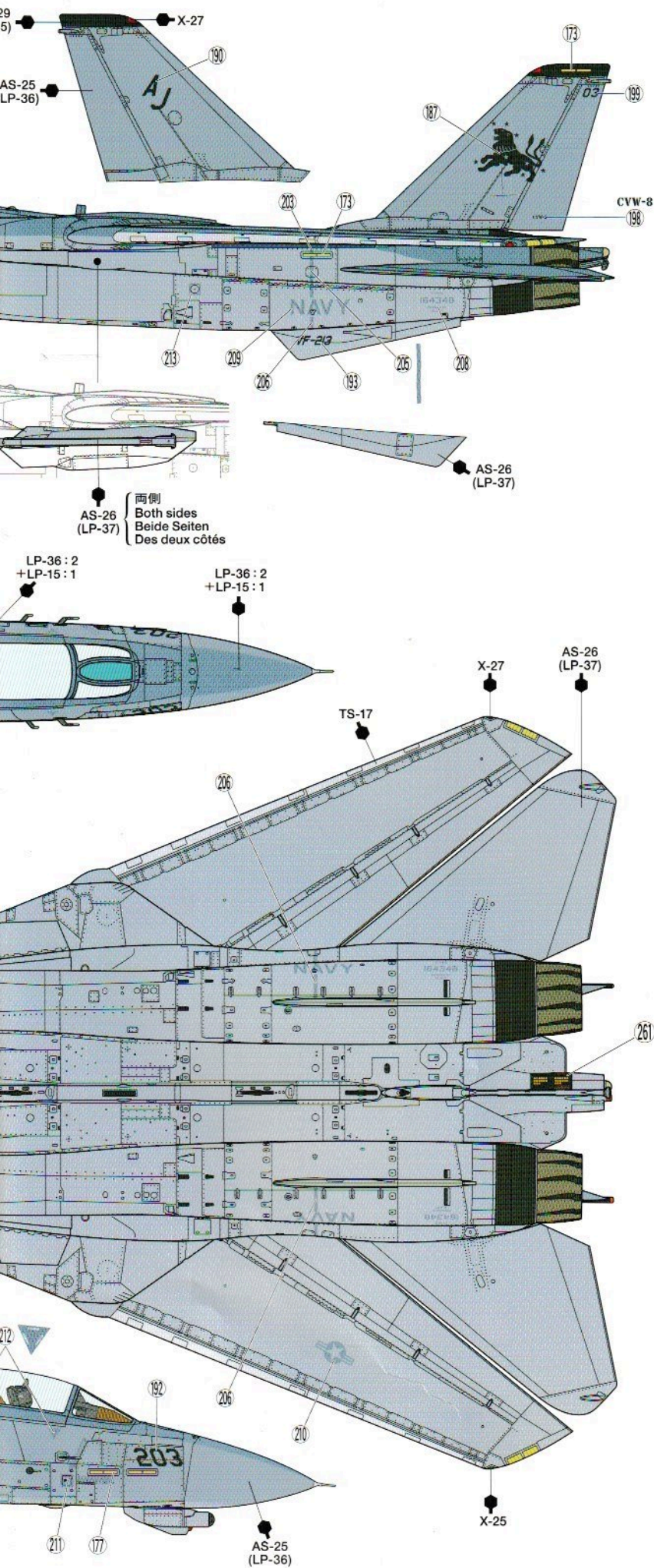
★下の図は125%拡大するとモデルのサイズと同じになります。

★These are scaled illustrations. Copy at 125% for actual model size.

★Diese Darstellung ist verkleinert. Für Originalgröße des Modells auf 125% vergrößern.

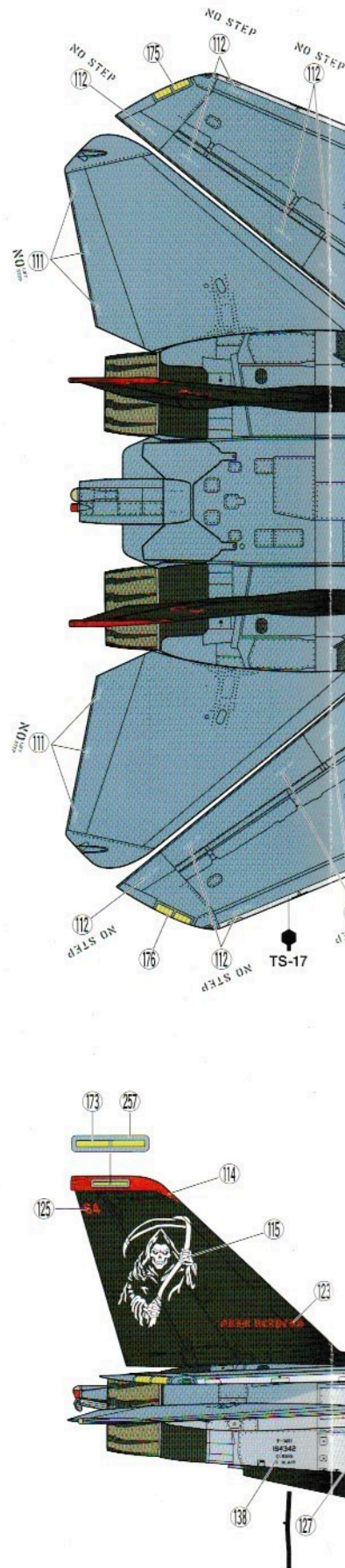
★Ce sont des illustrations à l'échelle. Agrandir de 125% pour la taille réelle du modèle.



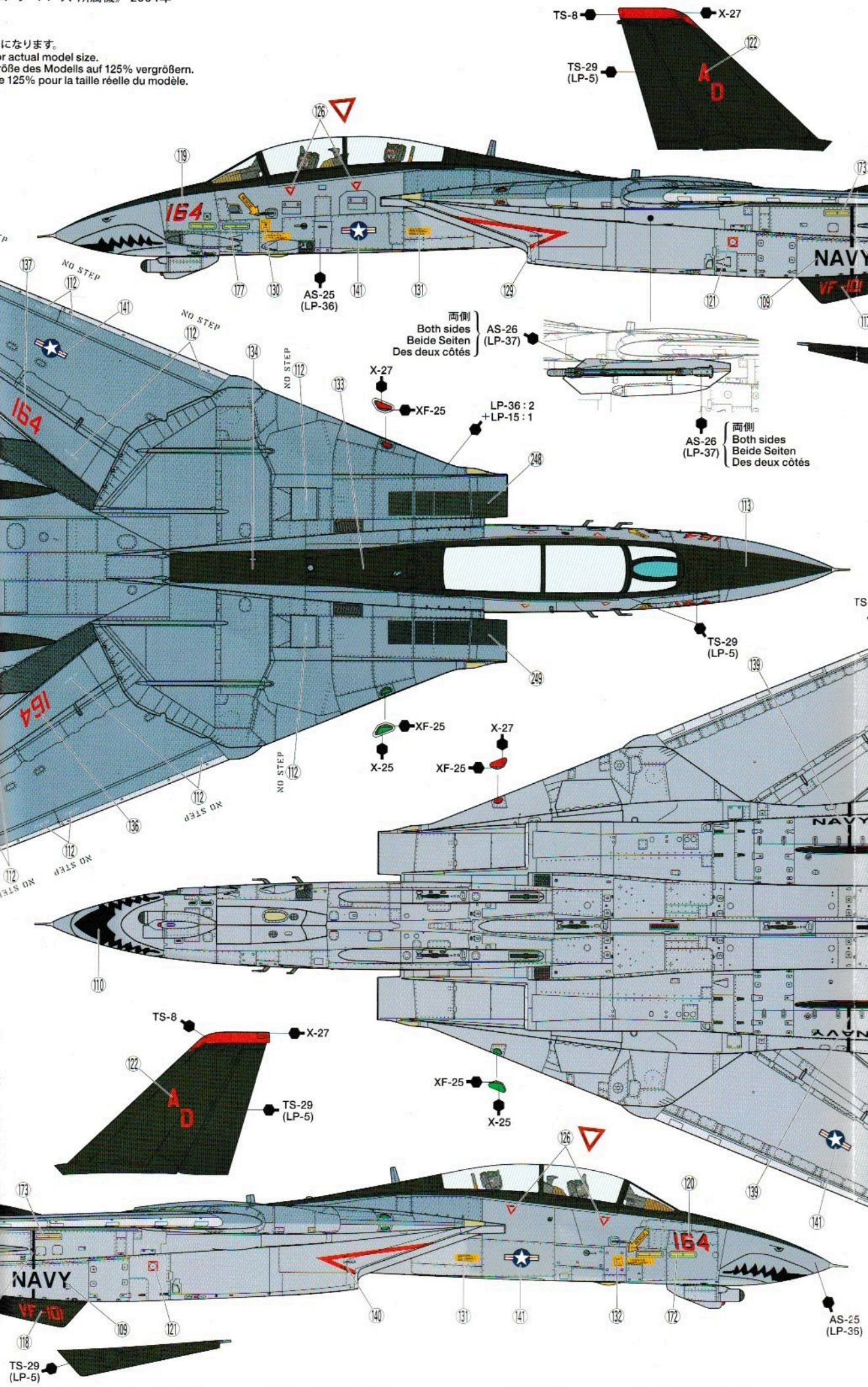


D 《アメリカ海軍 第101戦闘飛行隊"グリム" VF-101 "Grim Reapers", 2004

★下の図は125%拡大するとモデルのサイズと同じ
 ★These are scaled illustrations. Copy at 125% for
 ★Diese Darstellung ist verkleinert. Für Originalgröße
 ★Ce sont des illustrations à l'échelle. Agrandir de



になります。
for actual model size.
größe des Modells auf 125% vergrößern.
e 125% pour la taille réelle du modèle.



TS-29 (LP-5)

AS-25 (LP-35)

E 《アメリカ海軍 第9試験評価飛行隊"ヴァンパイアーズ"所属機》 1997年
VX-9 "Vampires", 1997

★下の図は125%拡大するとモデルのサイズと同じになります。
★These are scaled illustrations. Copy at 125% for actual model size.
★Diese Darstellung ist verkleinert. Für Originalgröße des Modells auf 125% vergrößern.
★Ce sont des illustrations à l'échelle. Agrandir de 125% pour la taille réelle du modèle.

