

McDONNELL DOUGLAS™ F-4B PHANTOM II™

1/48 SCALE AIRCRAFT SERIES NO.121



Produced under license from Boeing, Boeing, McDonnell Douglas, F-4 Phantom II, the distinctive Boeing logos, product markings and trade dress are trademarks of The Boeing Company.



1/48 傑作機シリーズNo.121
マクダネル・ダグラス F-4B ファントムII



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。また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、使用するときは換気に十分注意してください。●小さなお子様のいる所での作業はやめてください。小さな部品の飲み込みや、ビニール袋をかぶつ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 ou 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.

TS-8	●イタリアンレッド / Italian red / Italienisches Rot / Rouge Italien
TS-27	●マットホワイト / Matt white / Matt Weiß / Blanc mat
TS-29	●セミグロスブラック / Semi-gloss black / Seidenglanz Schwarz / Noir satiné
AS-16	●ライトグレイ (USAF) / Light gray (USAF) / Hellgrau (USAF) / Gris clair (USAF)
X-1	●ブラック / Black / Schwarz / Noir
X-2	●ホワイト / White / Weiß / Blanc
X-7	●レッド / Red / Rot / Rouge
X-8	●レモンイエロー / Lemon yellow / Zitronengelb / Jaune citron

X-10	●ガンメタル / Gun metal / Metall-Grau / Gris acier
X-11	●クロームシルバー / Chrome silver / Chrom-Silber / Aluminium chromé
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-26	●クリアオレンジ / Clear orange / Klar-Orange / Orange translucide
X-27	●クリアレッド / Clear red / Klar-Rot / Rouge translucide
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-5	●フラットグリーン / Flat green / Matt Grün / Vert 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-12	●明灰白色 / J.N. grey / Grau der Japanischen Marine / Gris Aéronavale Japonaise
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-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-56	●メタリックグレイ / Metallic grey / Grau-Metallic / Gris métallisé
XF-58	●オリーブグリーン / Olive green / Olivgrün / Vert olive foncé
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-71	●コックピット色 (日本海軍) / Cockpit green / Cockpit Grün / Vert cockpit
XF-84	●ダークアイアン (濃帯色) / Dark iron / Dunkels Eisen / Fer foncé
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
Benötigtes Werkzeug
Outillage nécessaire

接着剤
(プラスチック用)
Cement
Kleber
Colle

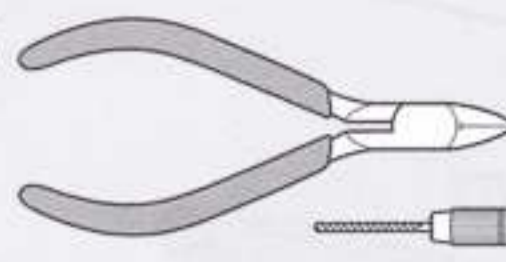
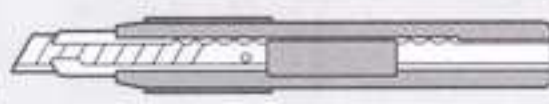
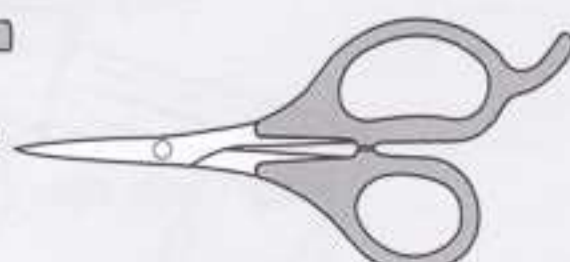


ピンセット
Tweezers
Pinzette
Précettes

ナイフ

Modeling knife
Modelliermesser
Couteau de modélisme

ハサミ
Scissors
Schere
Ciseaux



ニッパー
Side cutters
Seitenschneider
Pince coupante

ピンバイス (ドリル刃0.8mm、1mm、1.2mm、1.5mm)
Pin vise (0.8mm, 1mm, 1.2mm, 1.5mm drill bit)
Schraubstock (0,8mm, 1mm, 1,2mm, 1,5mm Spiralbohrer)
Outil à percer (0,8mm, 1mm, 1,2mm, 1,5mm de diamètre)

《マスクシールの貼り方と塗装》

●風防部品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切り取り、風防の彫刻にあわせてはります。隙間から塗料が入らないようにしっかりはります。

②窓枠部分をタミヤカラーで塗装してください。

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。

※その他、風防内側などの塗装をしない部分はタミヤマスキングテープ（別売）でマスキングしてください。

MASKING STICKERS

●Use masking stickers to protect canopy

when painting.

①Mask off canopy using masking stickers included in kit.

②Paint canopy frame with Tamiya paints.

③Before paint has completely cured, remove masking stickers.

※Mask off inside of canopy using masking tape (separately available).

AUFKLEBER

●Vor dem Lackieren die Kanzel mit Abkleber abdecken.

①Kleben Sie die Kanzel mit den im Bausatz enthaltenen Abklebern ab.

②Lackieren Sie den Kanzelrahmen mit Tamiya-Farben.

③Abkleber vor dem endgültigen Trocknen der Farbe anziehen.

※Die Innenseite der Kanzel mit (getrennt erhältlichem) Abklebeband abkleben.

MASQUES

●Utiliser les masques pour protéger la verrière avant de peindre.

①Masquer la verrière en employant les masques fournis dans le kit.

②Peindre les montants de la verrière en utilisant les peintures Tamiya.

③Enlever les masques avant séchage complet de la peinture.

※Masquer l'intérieur de la verrière avec de la bande cache (disponible séparément).

注意!
NOTICE

★組み立てる前に別紙を参考に次の3機種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 either Marking Option **A**, **B** or **C**, referring to the separate sheet. Assemble model following relevant instructions.

★Für die Kennzeichnung wählen Sie entweder Option **A**, **B** oder **C**, gemäß beiliegendem Blatt. Die entsprechenden Anweisungen der Bauanleitung befolgen.

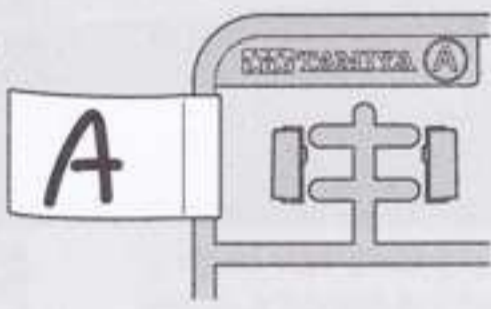
★Choisir les options de marquage **A**, **B** ou **C** en se reportant au feuillet séparé. Assembler le modèle en suivant les instructions correspondantes.

★組み立て前に各部品にテープなどでタグをつけておくと部品を見つけやすくなります。

★Attaching tags to parts before assembly will make them easier to keep track of.

★Wenn man kleine Schilder auf den Teilen anbringt ist ihre Reihenfolge leichter einzuhalten.

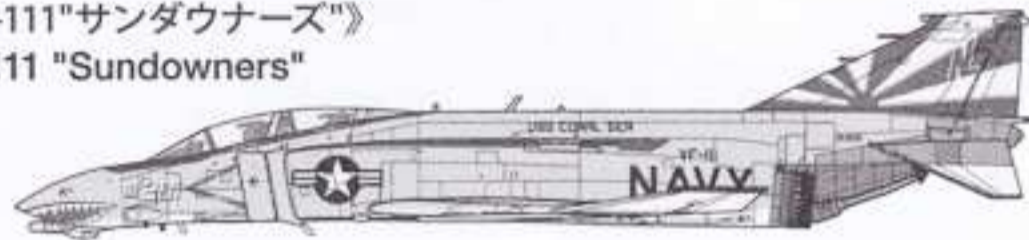
★Etiqueter les pièces avant assemblage permet de les identifier plus facilement.



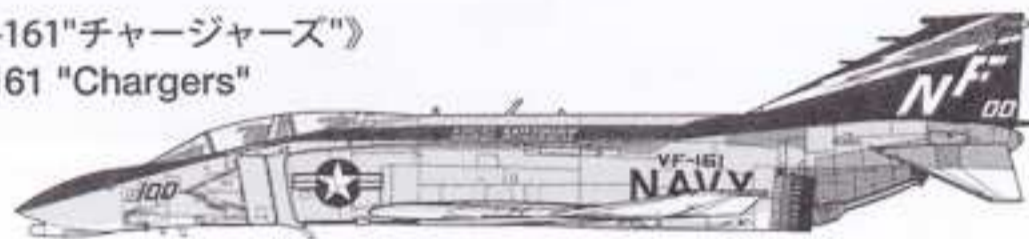
A 《VF-51"スクリーミング イーグルズ"》
VF-51 "Screaming Eagles"



B 《VF-111"サンダウナーズ"》
VF-111 "Sundowners"



C 《VF-161"チャージャーズ"》
VF-161 "Chargers"



ASSEMBLY



●組立説明図の中で塗装指示のない部品は機体色で塗装します。

●When no color is specified, paint the item with fuselage color.

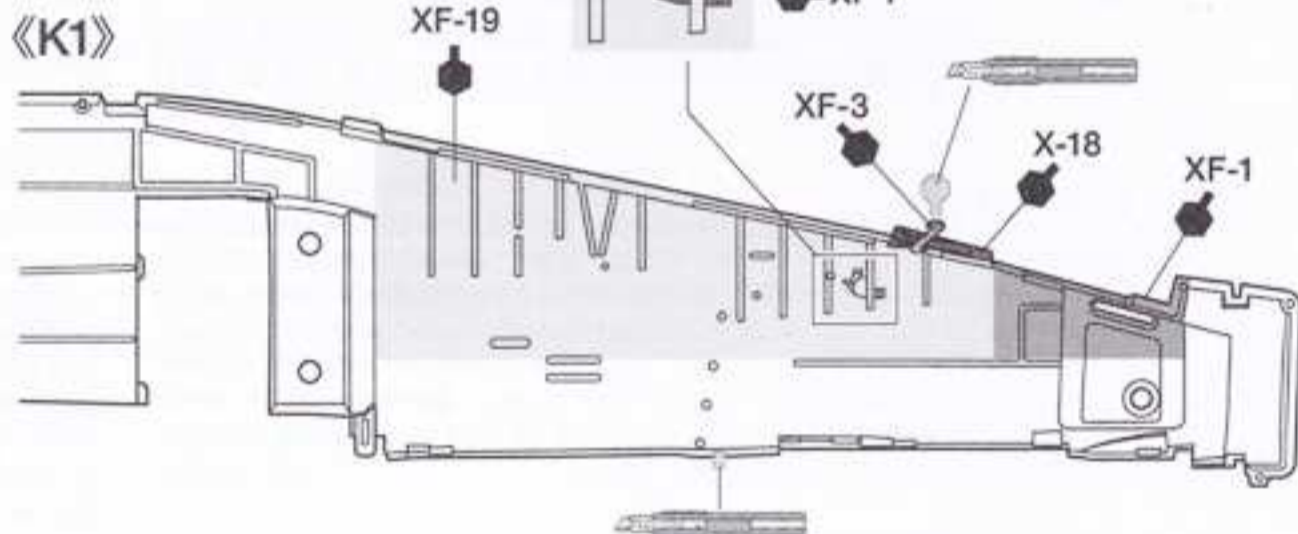
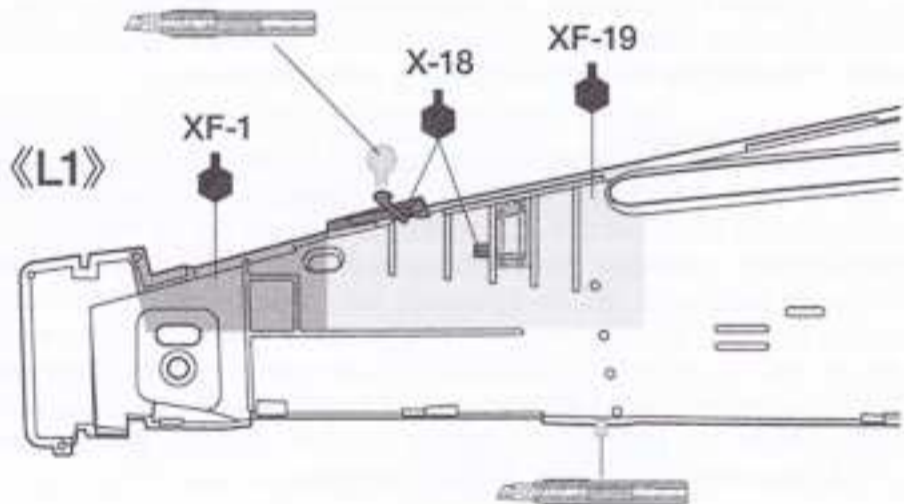
●Wo keine Farbe angegeben ist, wird das Teil in der Rumpffarbe lackiert.

●Lorsqu'aucune teinte n'est spécifiée, peindre dans la teinte du fuselage.

《使わない部品》/ Not used. B5, D7, D12, D23×1, D24×1, D27, J1×1, J3, J5, M1, N32, N35, Z1, Z3, Z13, Z18, Z19
Nicht verwenden. / Non utilisées.

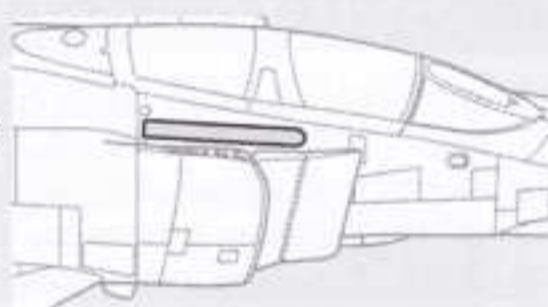
1 コックピットの塗装
Painting cockpit
Bemalung des Cockpit
Peinture du cockpit

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

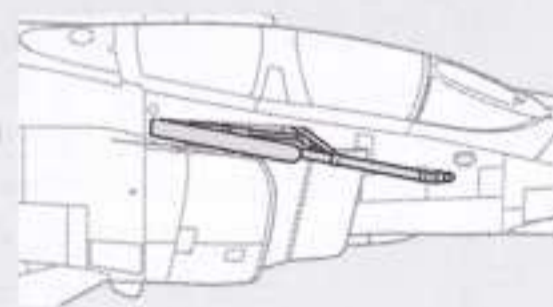


●ブローブ（空中給油管）は収納時、展開時を選びます。
●Choose whether to depict refueling probe retracted or extended.
●Auswählen, ob der Luftbetankungsstutzen aufgeklappt oder geschlossen dargestellt wird.
●Décider de présenter la perche de ravitaillement déployée ou rétractée.

《収納時》
Retracted
Eingeklappt
Rétractée



《展開時》
Extended
Ausgefahren
Déployée

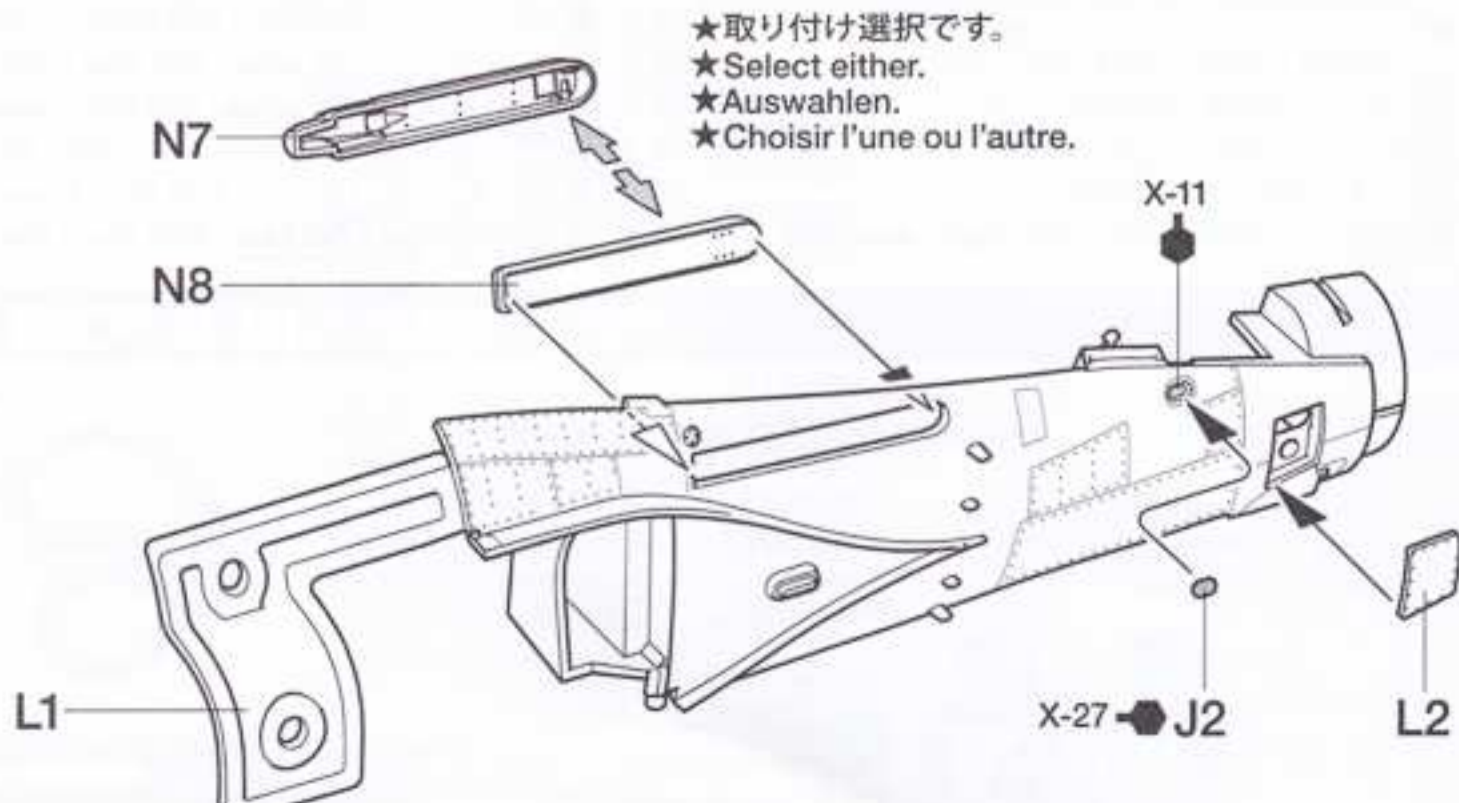
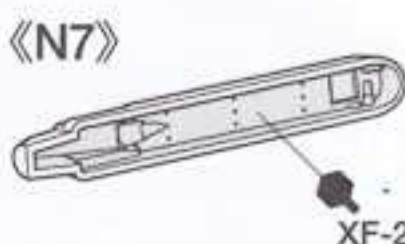


2 胴体右側の組み立て
Fuselage (right)
Rumpf (rechts)
Fuselage (droit)

《収納時》
Retracted
Eingeklappt
Rétractée



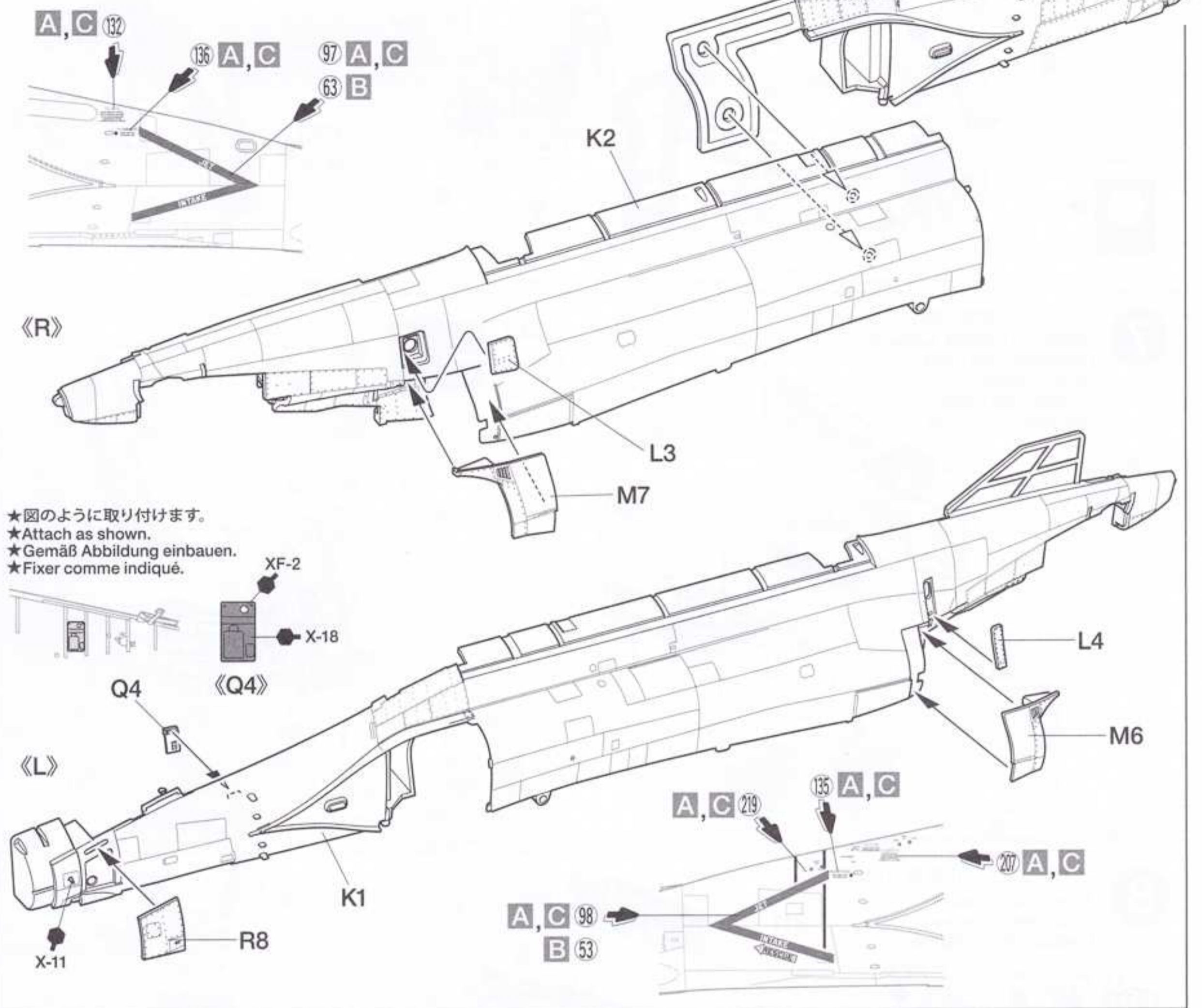
《展開時》
Extended
Ausgefahren
Déployée



★取り付け選択です。
★Select either.
★Auswählen.
★Choisir l'une ou l'autre.

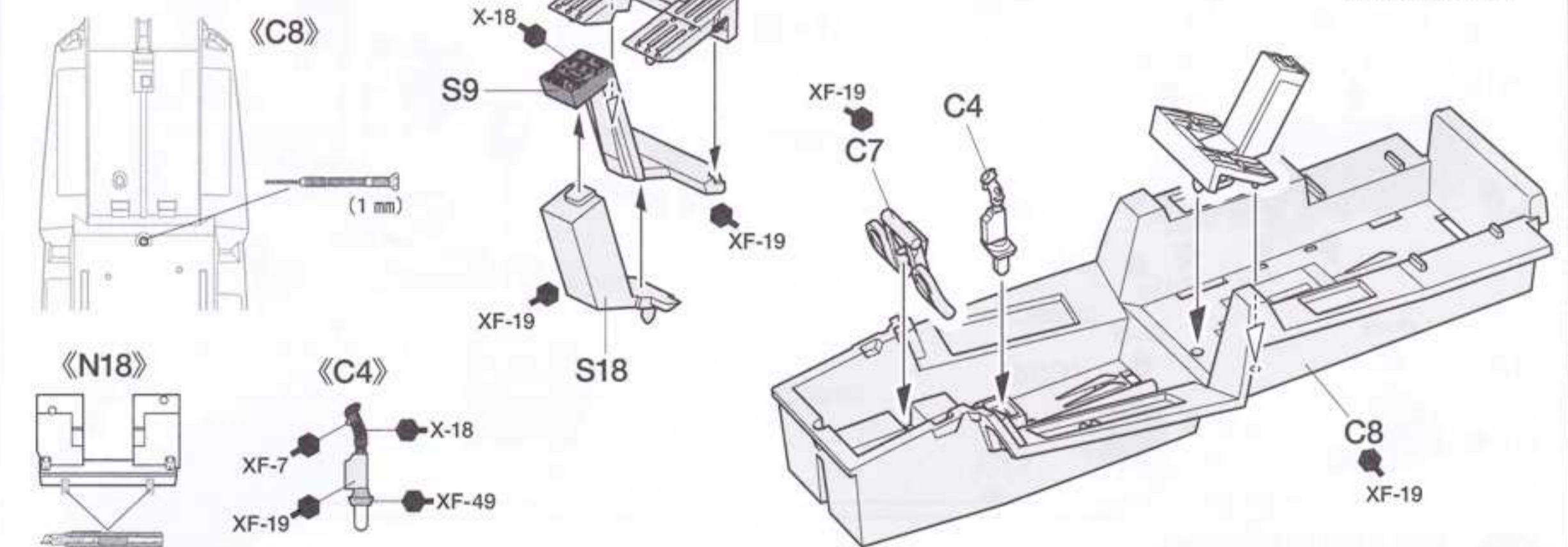
3 左右胴体の組み立て Fuselage Rumpf

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



4 コクピットの組み立て Cockpit

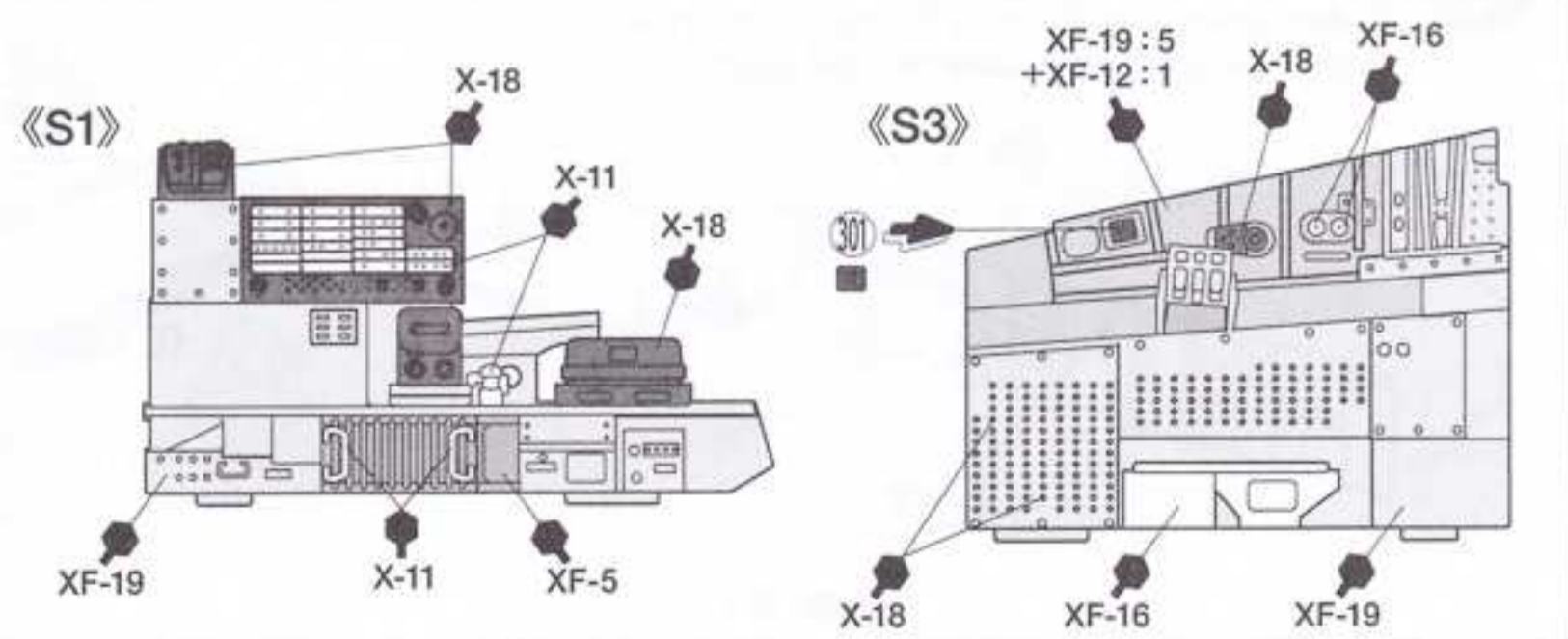
指示の穴を開けます。
Make holes.
Loch machen.
Percer des trous.



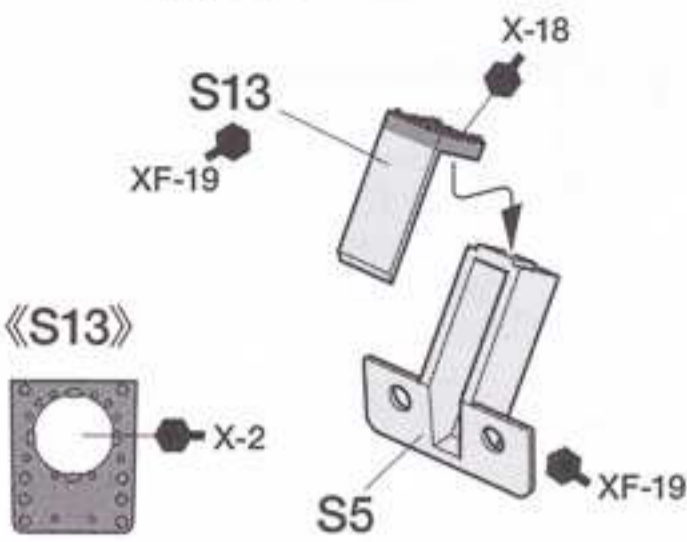
5 コクピット側面の塗装 Cockpit sidewalls Cockpit-Seitenwand Paroi latérale du cockpit

■混合色について
(例) XF-19 : 5
+XF-12 : 1

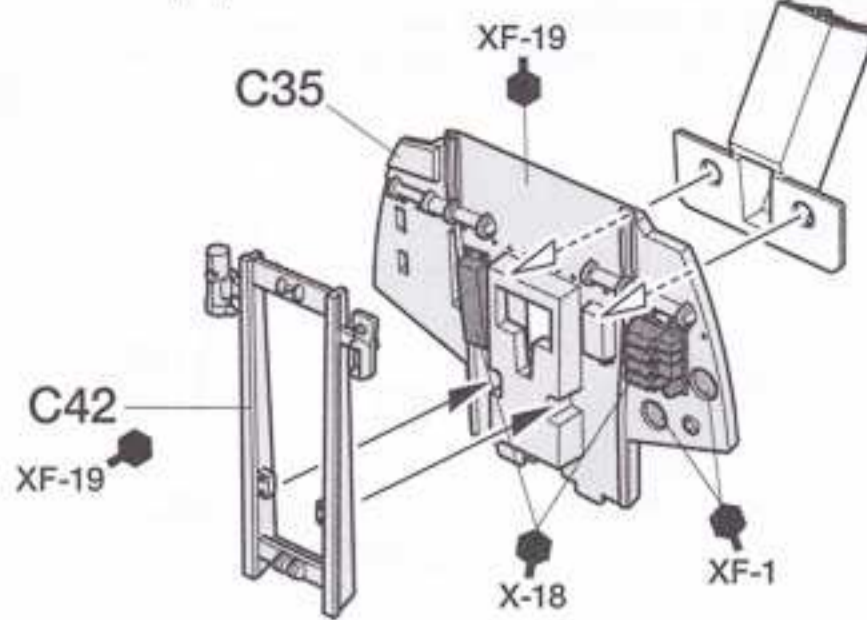
●上記の場合は、各色を5:1の比率で調色します。
●Above instruction shows paint mixing ratios.
●Die obenstehende Anleitung zeigt das Mischungsverhältnis der Farben an.
●Les instructions ci-dessus indiquent les proportions des mélanges.



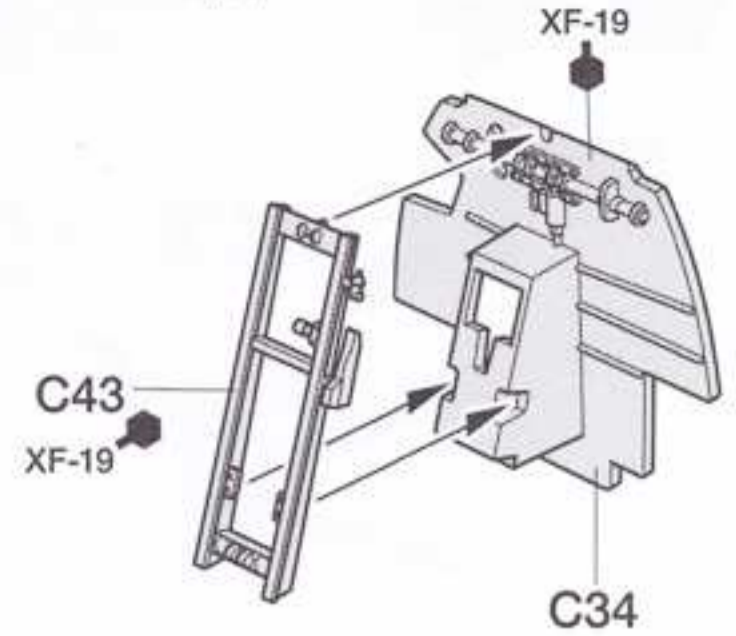
6 バルクヘッドの組み立て
Bulkheads
Spanten
Cloisons



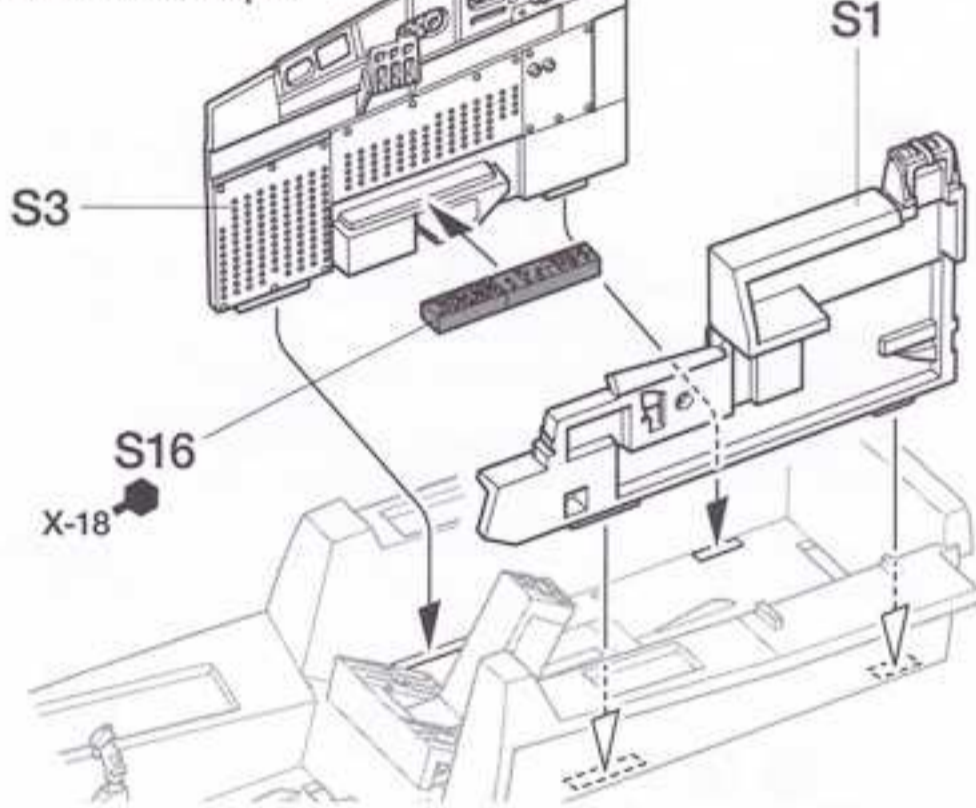
《F》



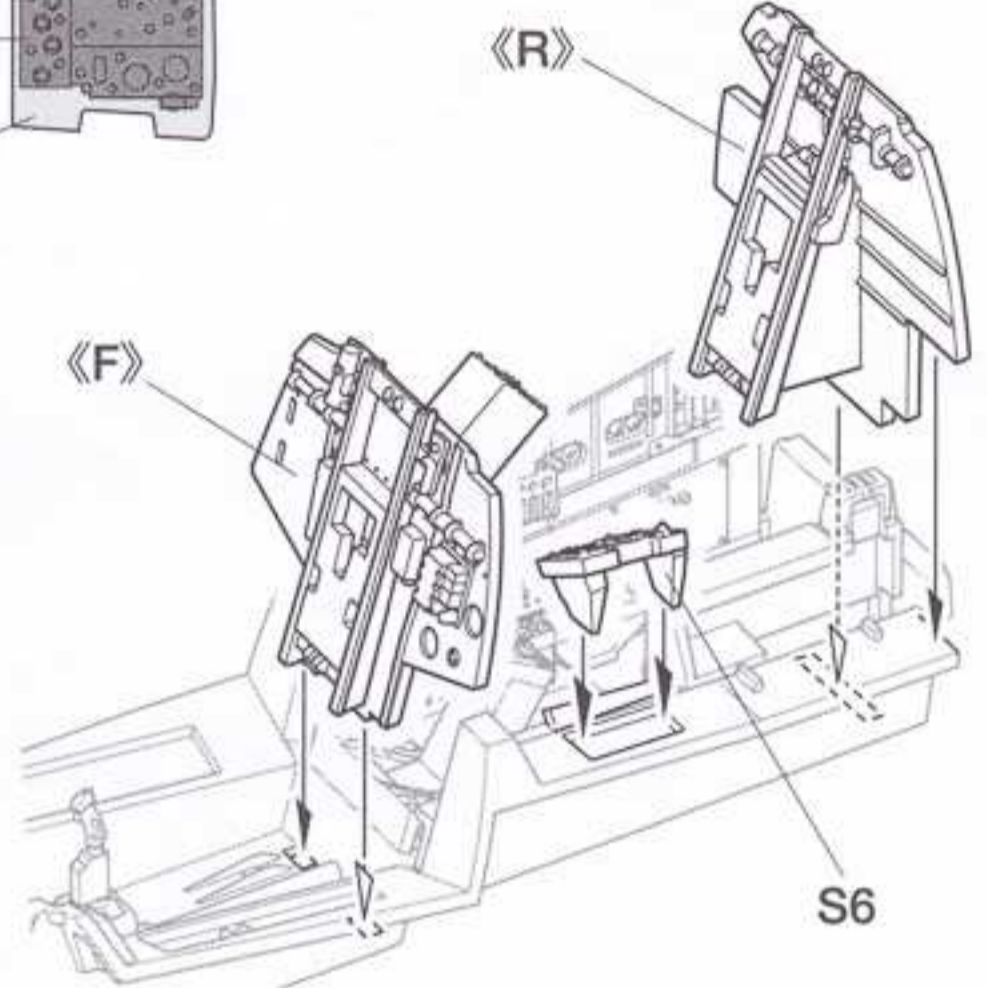
《R》



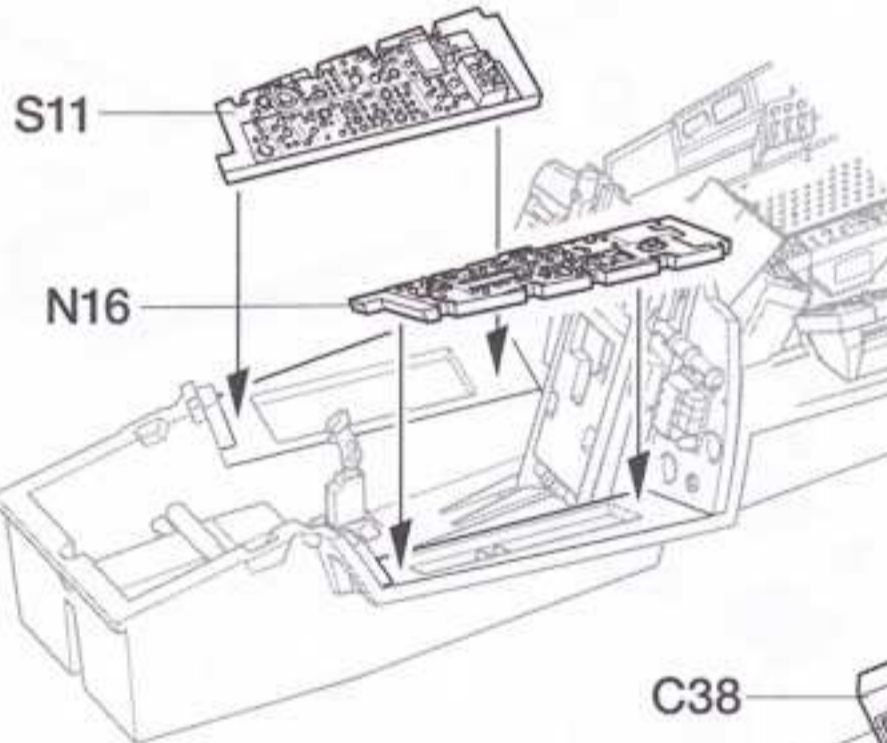
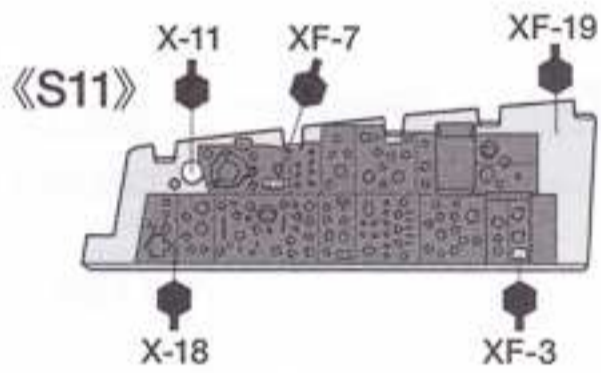
7 コクピット側面の取り付け
Attaching cockpit sidewalls
Befestigen der Cockpit-Seitenwände
Fixation des parois latérales du cockpit



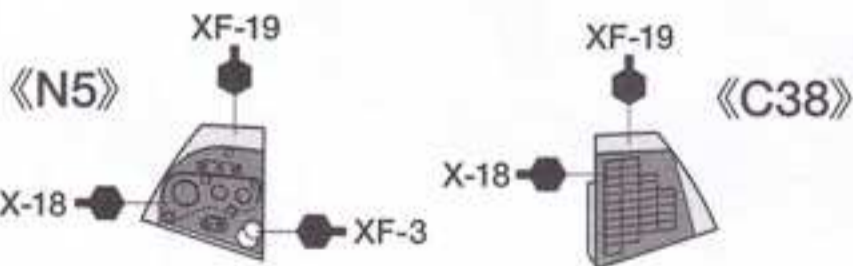
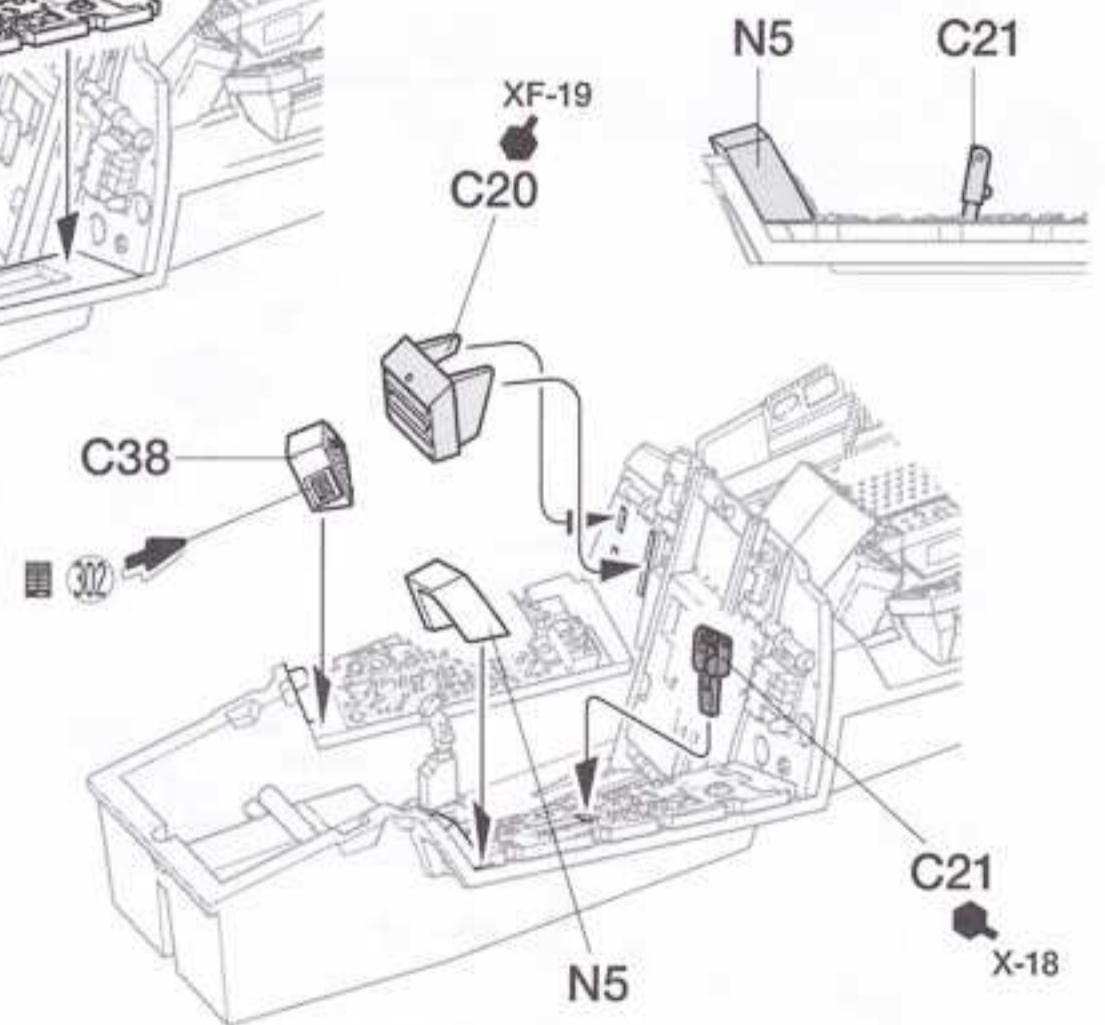
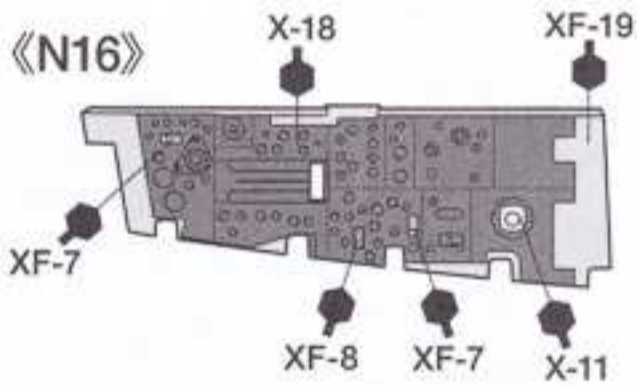
《S6》



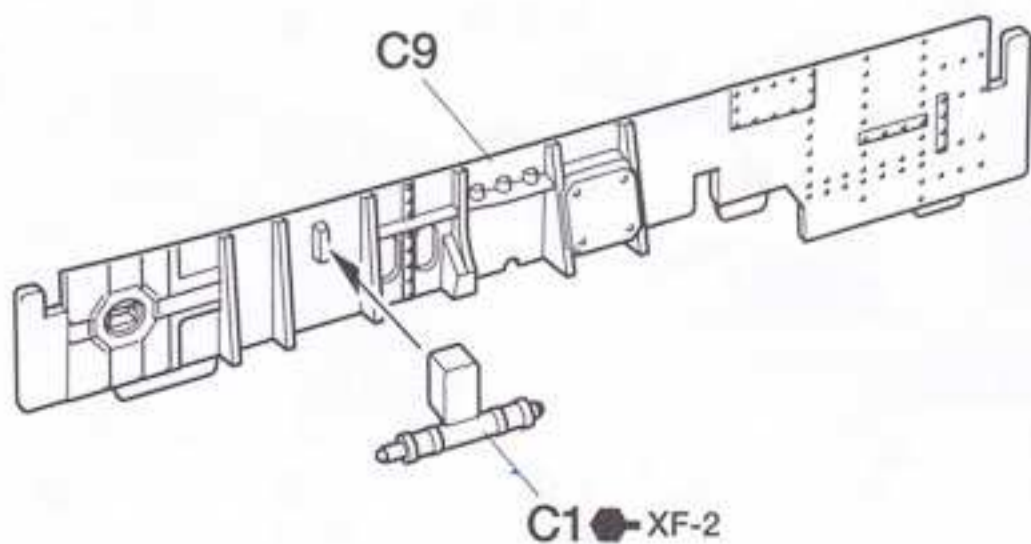
8 サイドコンソールの取り付け
Attaching consoles
Anbau der Konsolen
Fixation des consoles



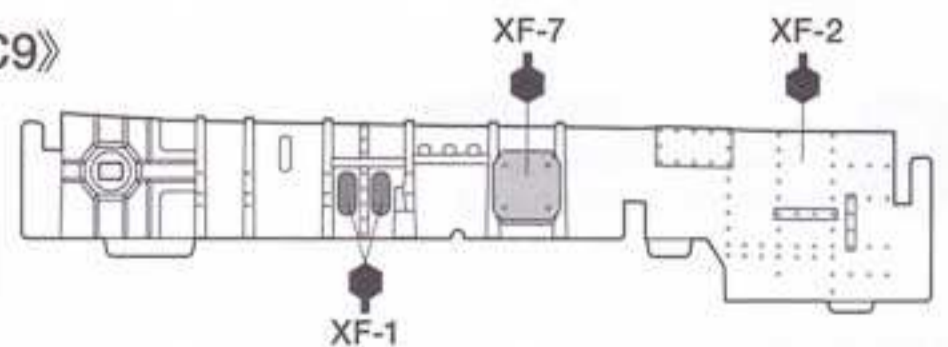
★図のように取り付けます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.



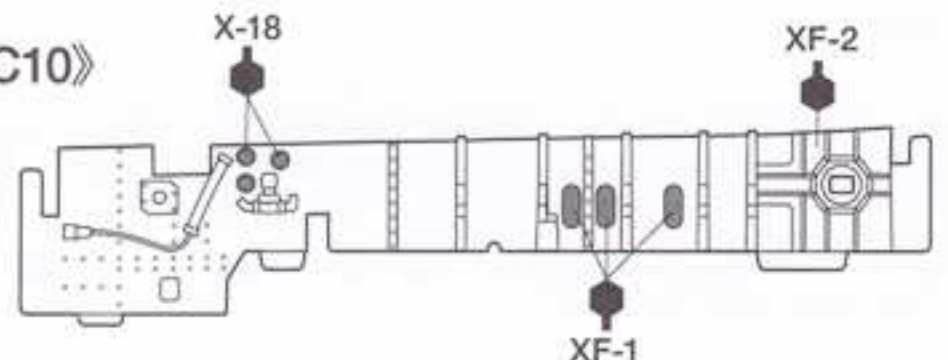
9 前脚収納庫側面の組み立て
Nose landing gear bay side panels
Seitenwände des Raumes für das Bugfahrgestell
Panneaux latéraux de baie de train avant



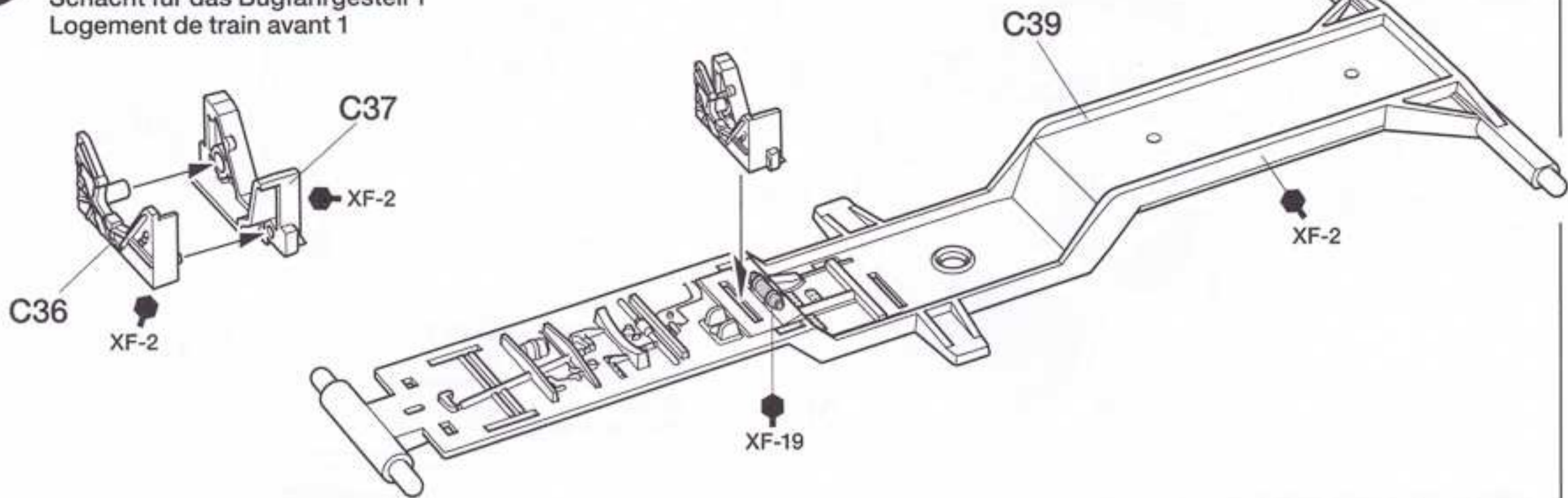
《C9》



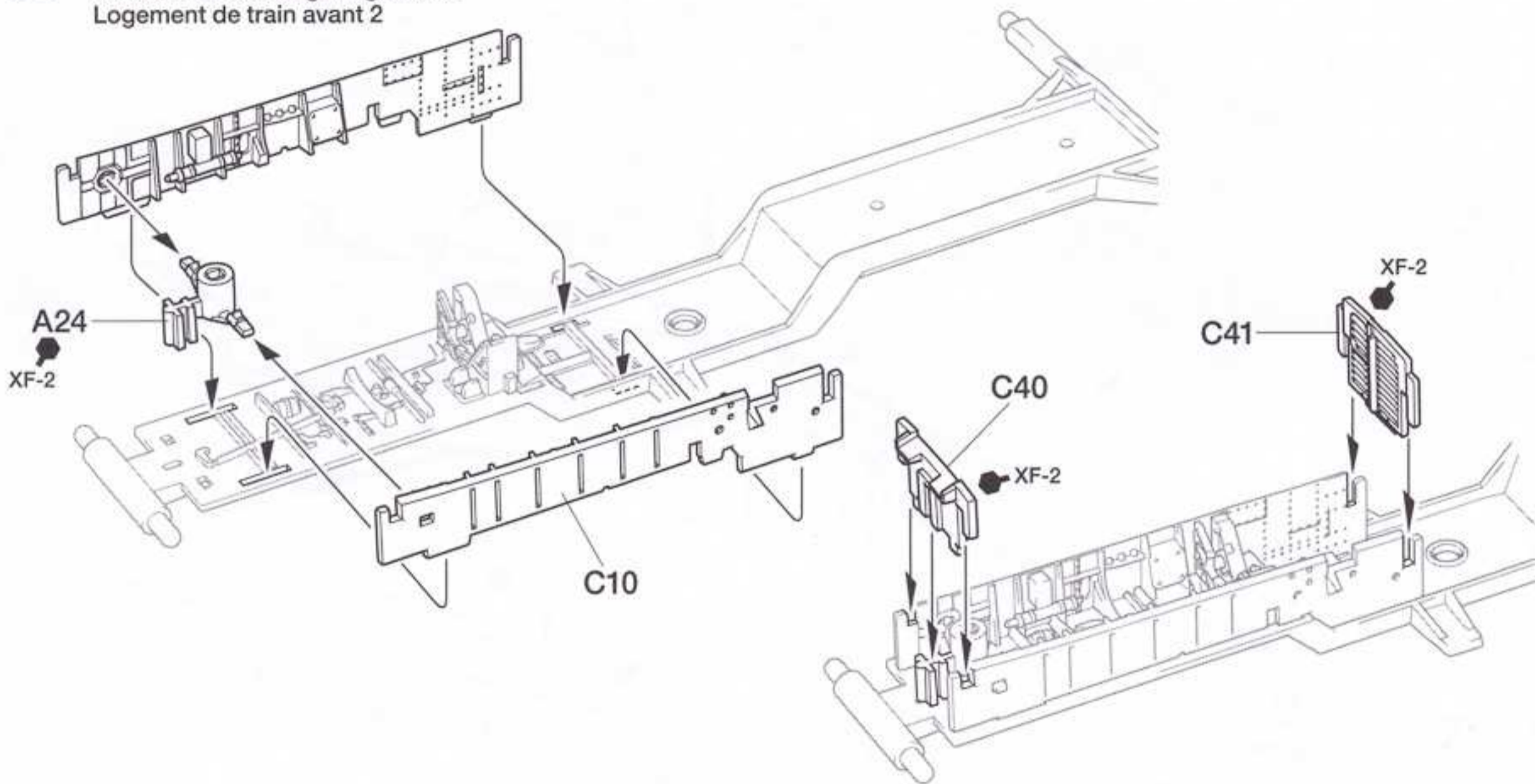
《C10》



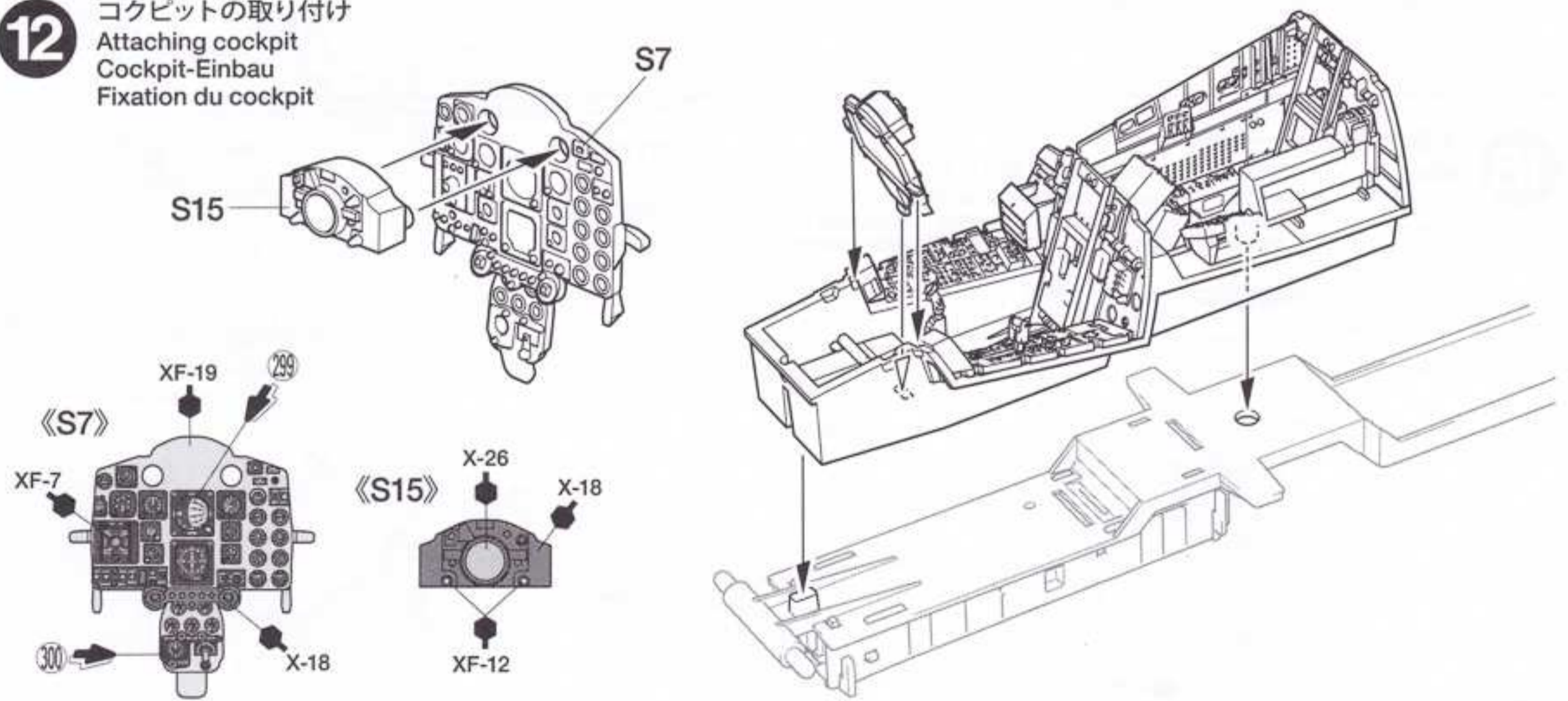
10 前脚収納庫の組み立て 1
Nose landing gear bay 1
Schacht für das Bugfahrgestell 1
Logement de train avant 1



11 前脚収納庫の組み立て 2
Nose landing gear bay 2
Schacht für das Bugfahrgestell 2
Logement de train avant 2

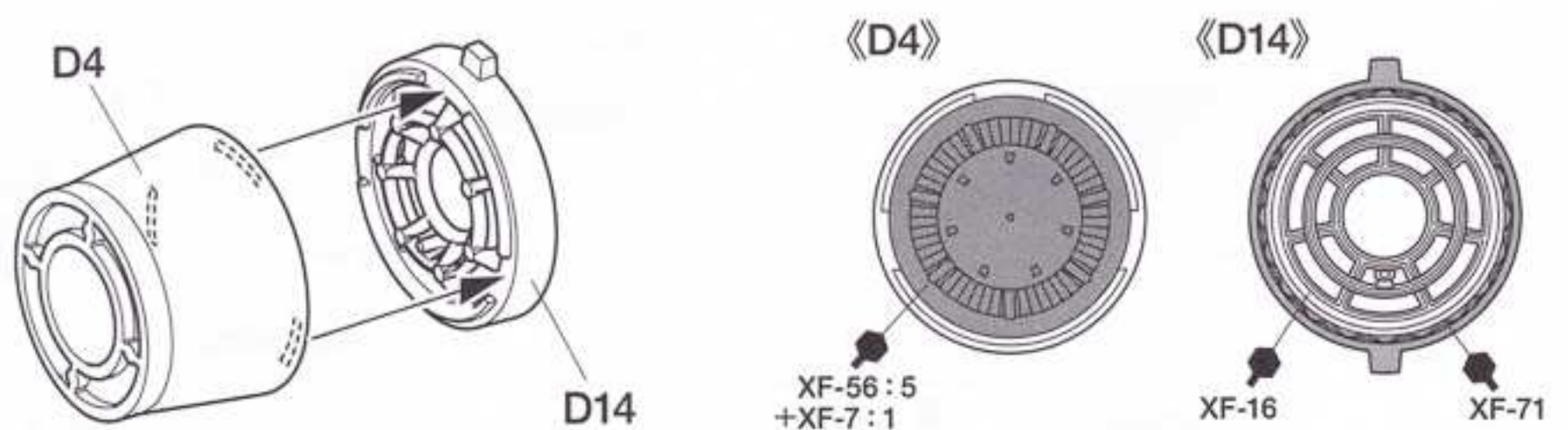


12 コクピットの取り付け
Attaching cockpit
Cockpit-Einbau
Fixation du cockpit



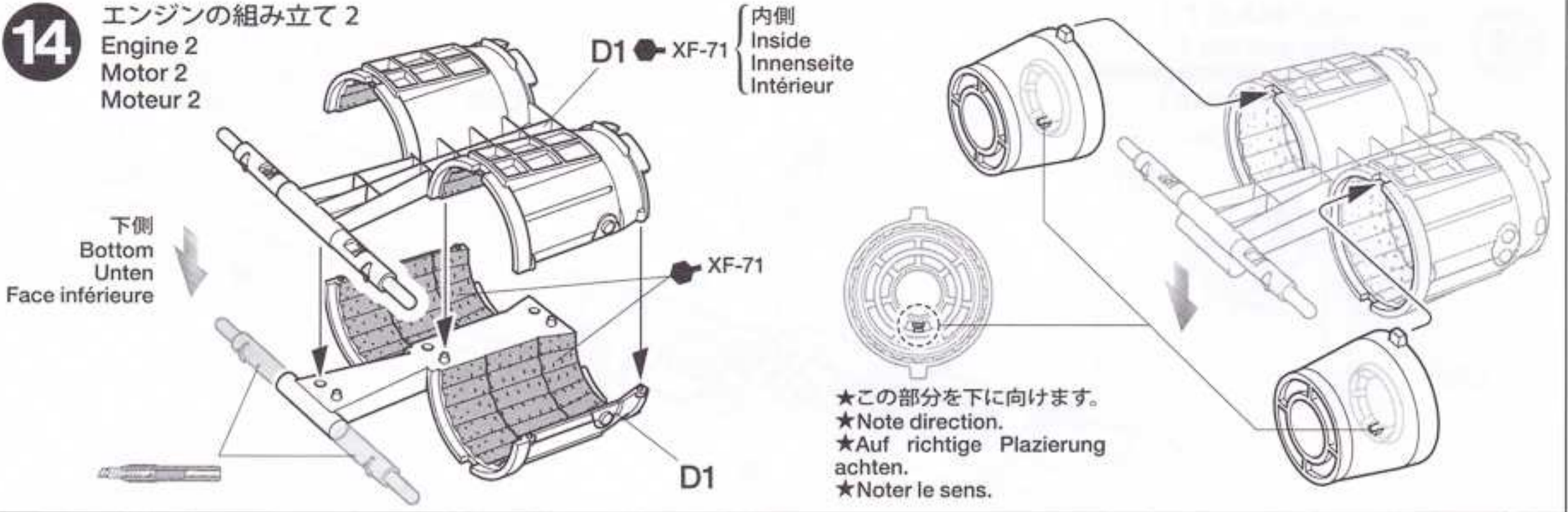
13 エンジンの組み立て 1
Engine 1
Motor 1
Moteur 1

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

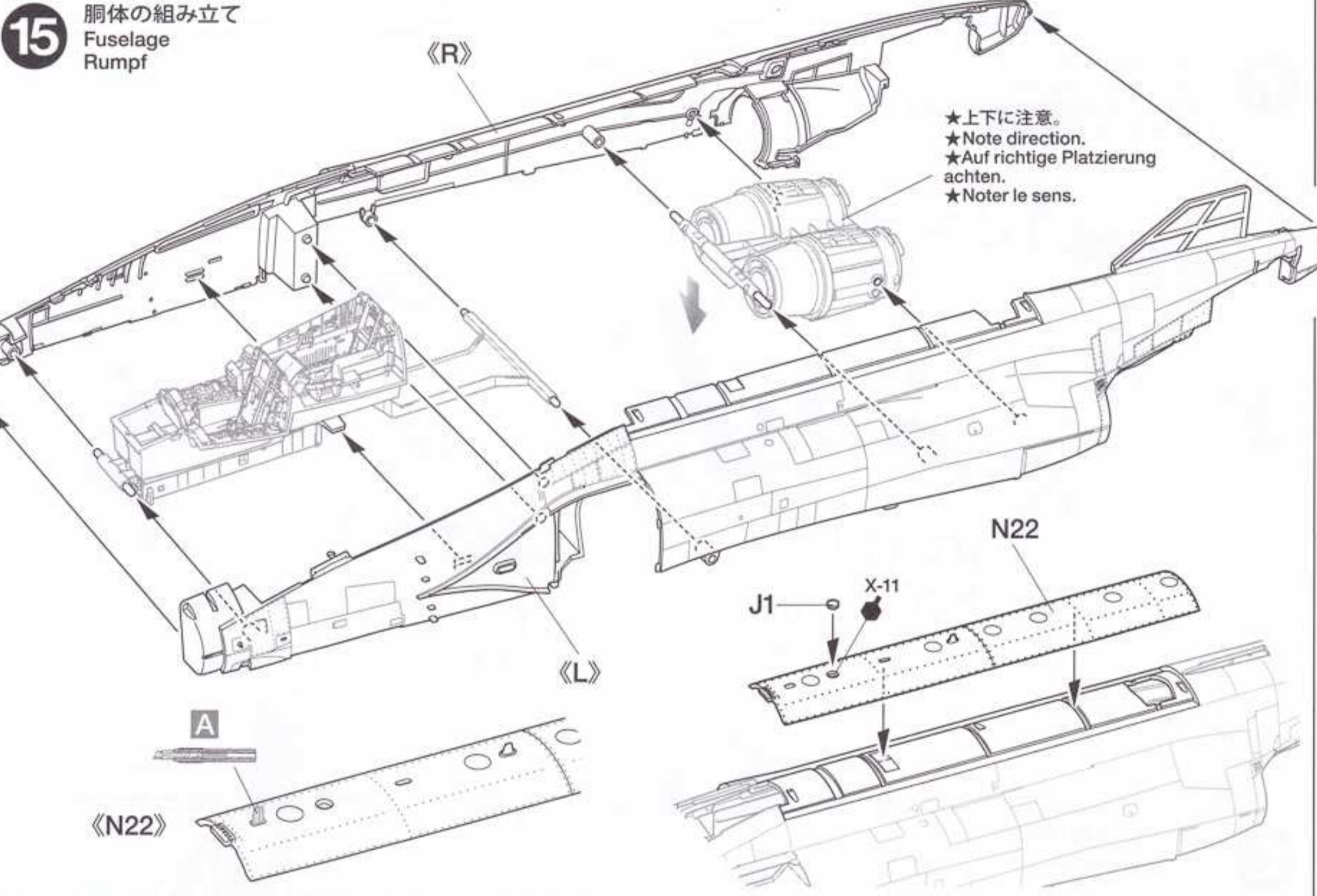


14 エンジンの組み立て 2
Engine 2
Motor 2
Moteur 2

下側
Bottom
Unten
Face inférieure

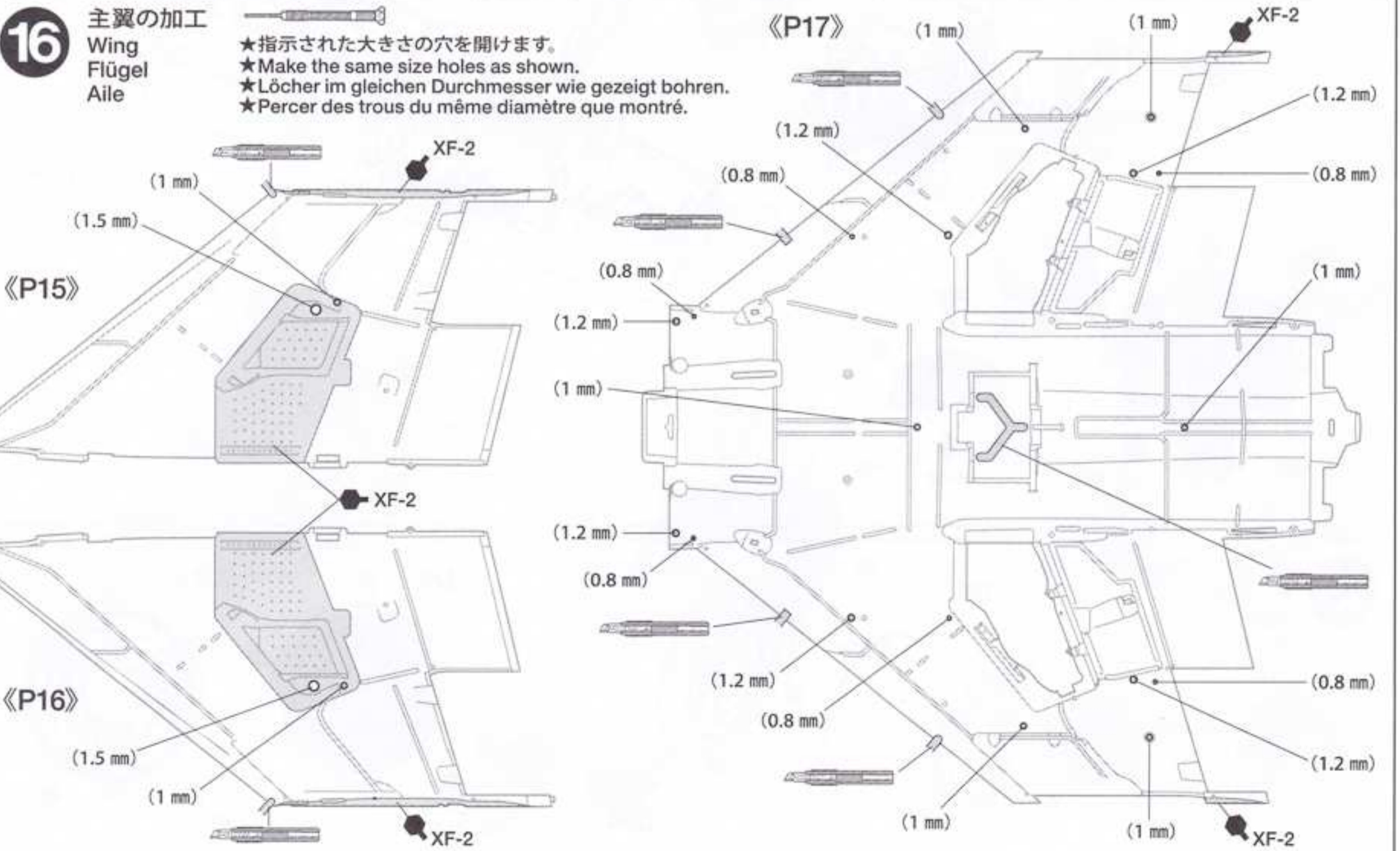


15 胴体の組み立て
Fuselage
Rumpf

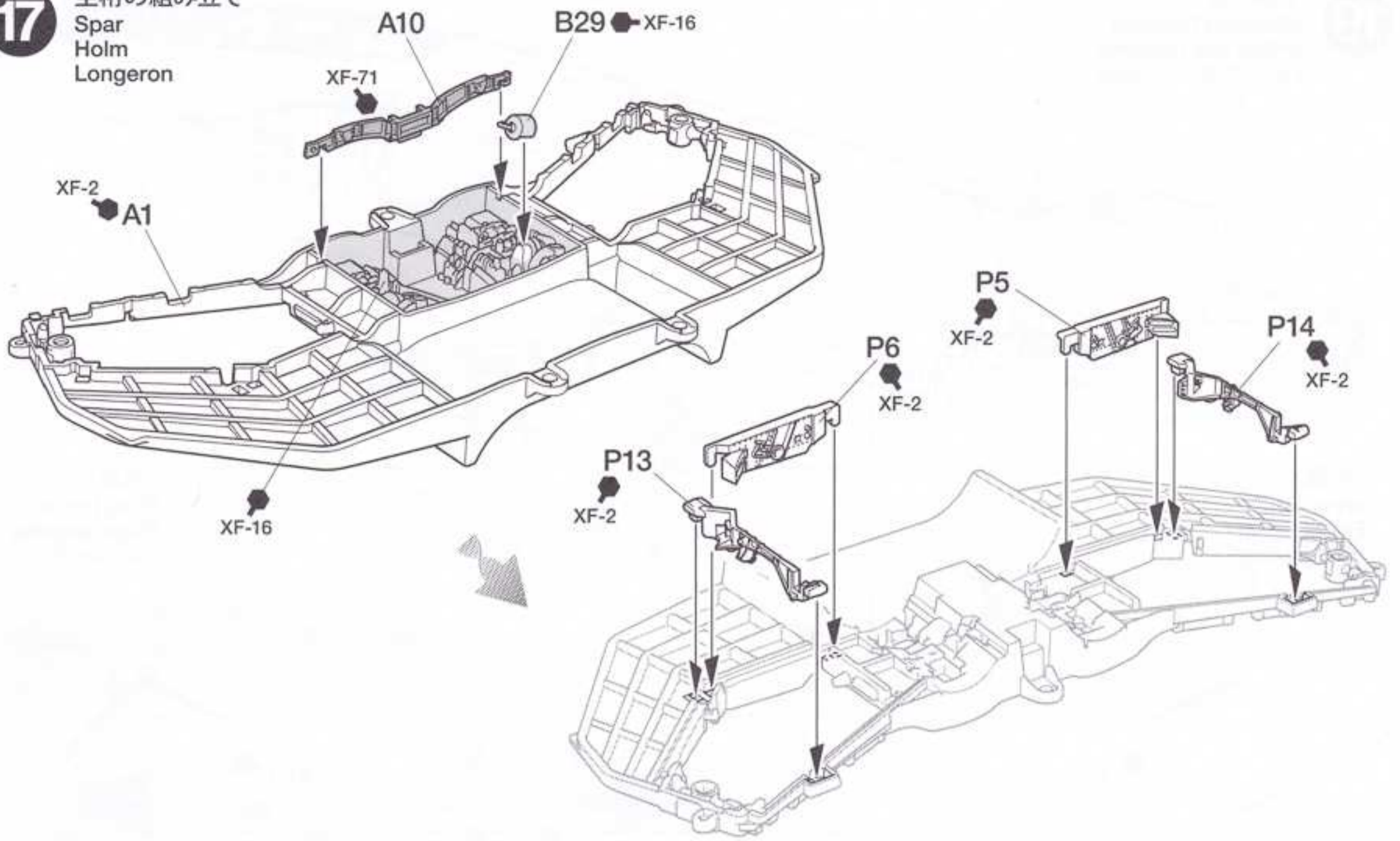


16 主翼の加工
Wing
Flügel
Aile

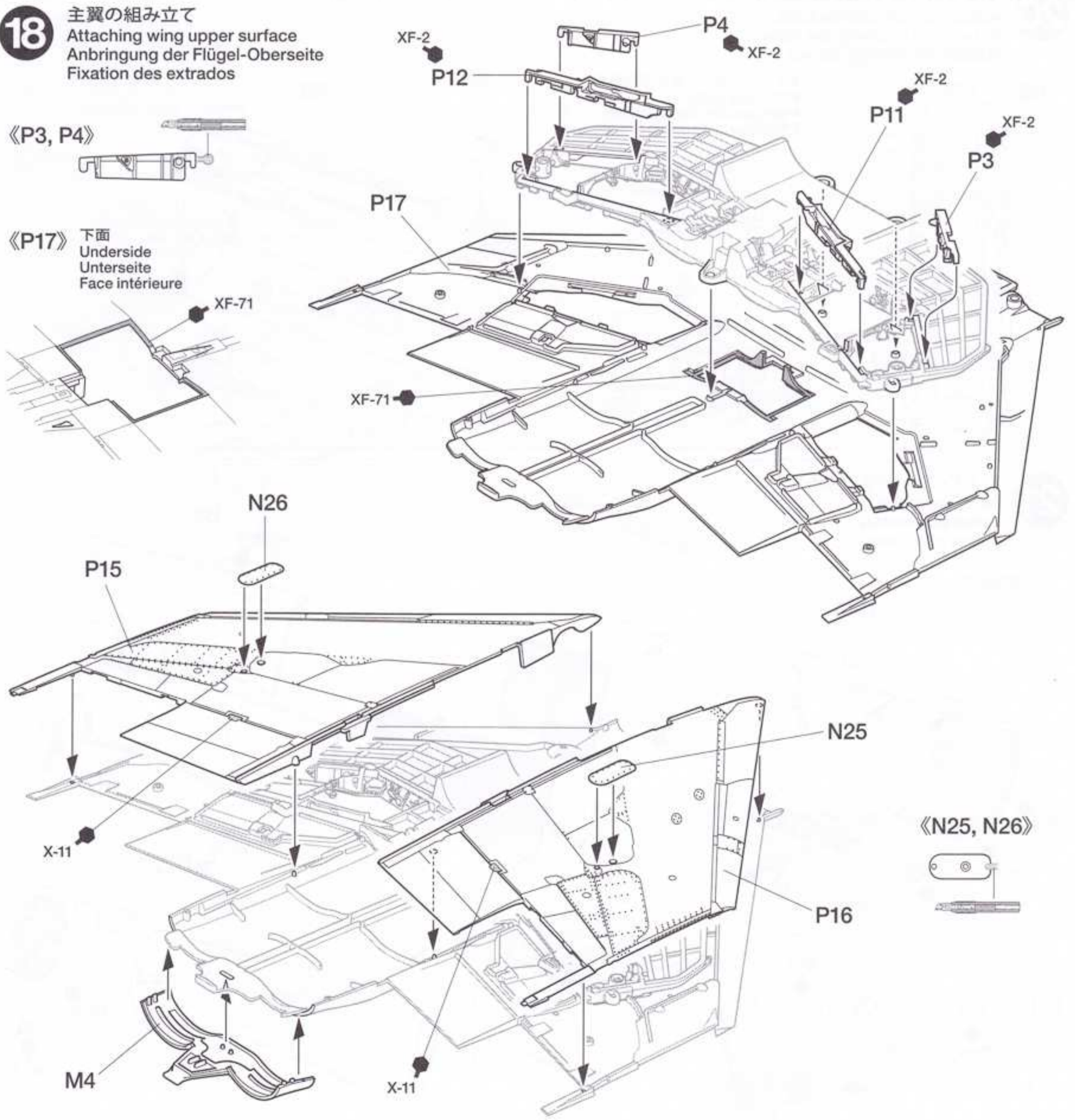
★指示された大きさの穴を開けます。
★Make the same size holes as shown.
★Löcher im gleichen Durchmesser wie gezeigt bohren.
★Percer des trous du même diamètre que montré.



17 主桁の組み立て
Spar
Holm
Longeron

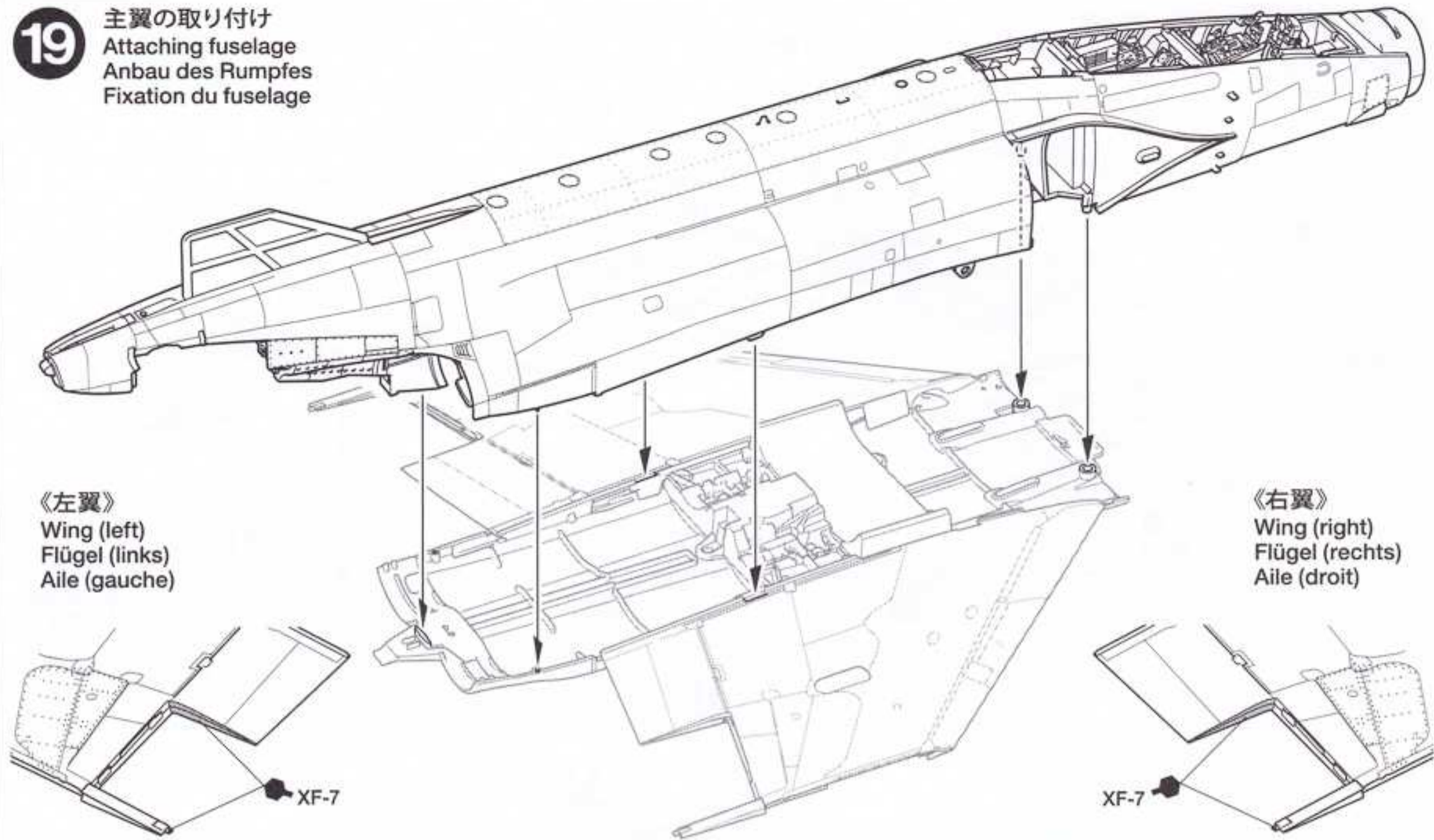


18 主翼の組み立て
Attaching wing upper surface
Anbringung der Flügel-Oberseite
Fixation des extrados



19

主翼の取り付け
Attaching fuselage
Anbau des Rumpfes
Fixation du fuselage

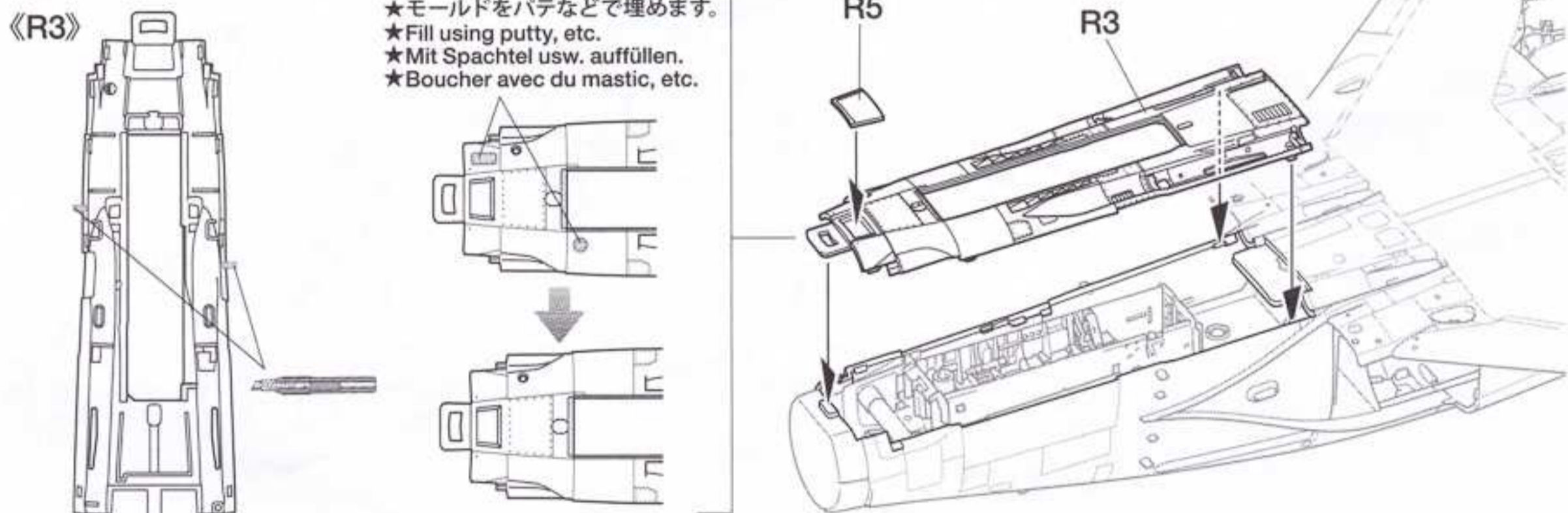


20

機首下面の取り付け
Attaching nose undersurface
Anbau der Unterseite der Nase
Fixation du dessous du nez

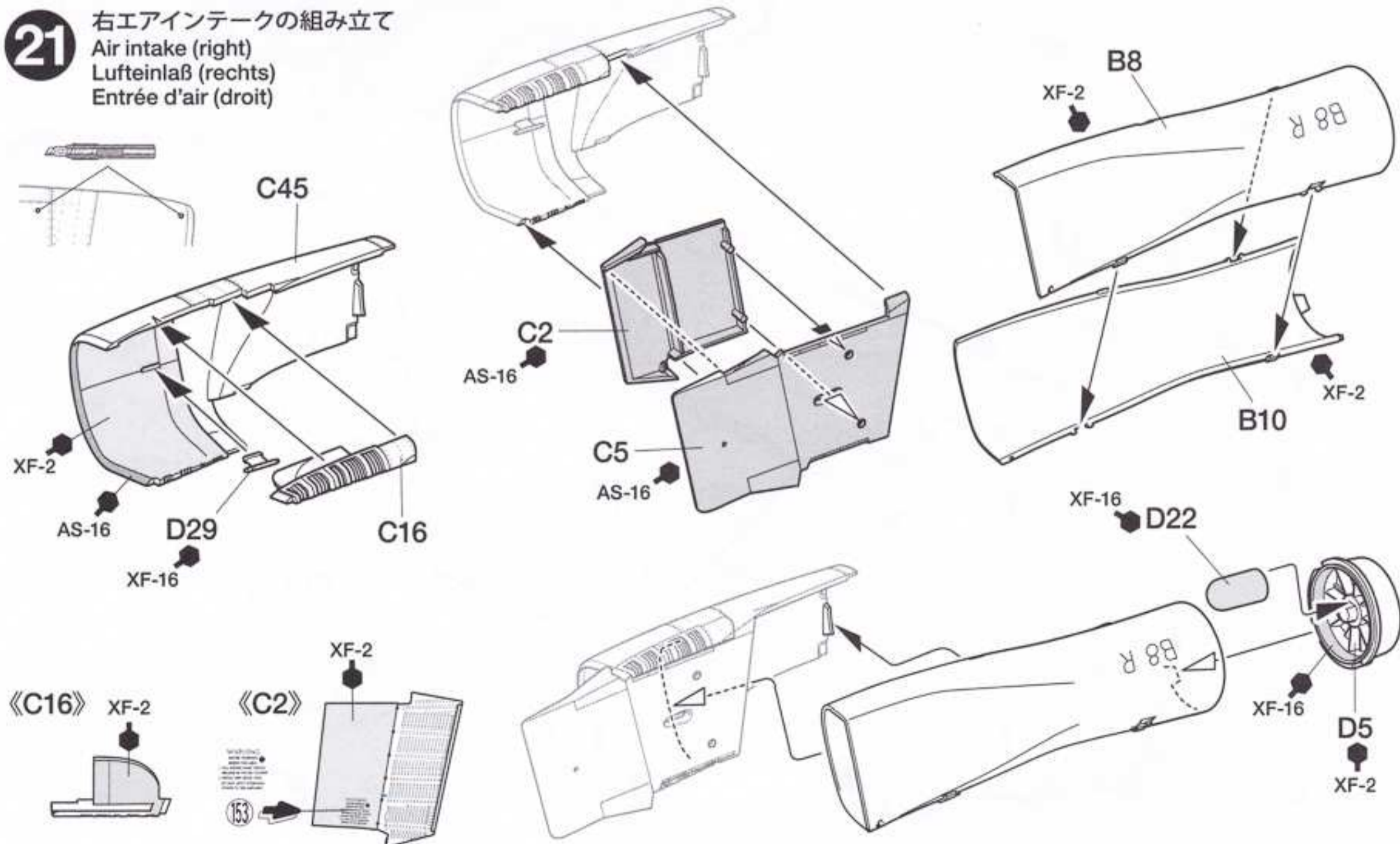
《R3》

- ★モールドをパテなどで埋めます。
- ★Fill using putty, etc.
- ★Mit Spachtel usw. auffüllen.
- ★Boucher avec du mastic, etc.

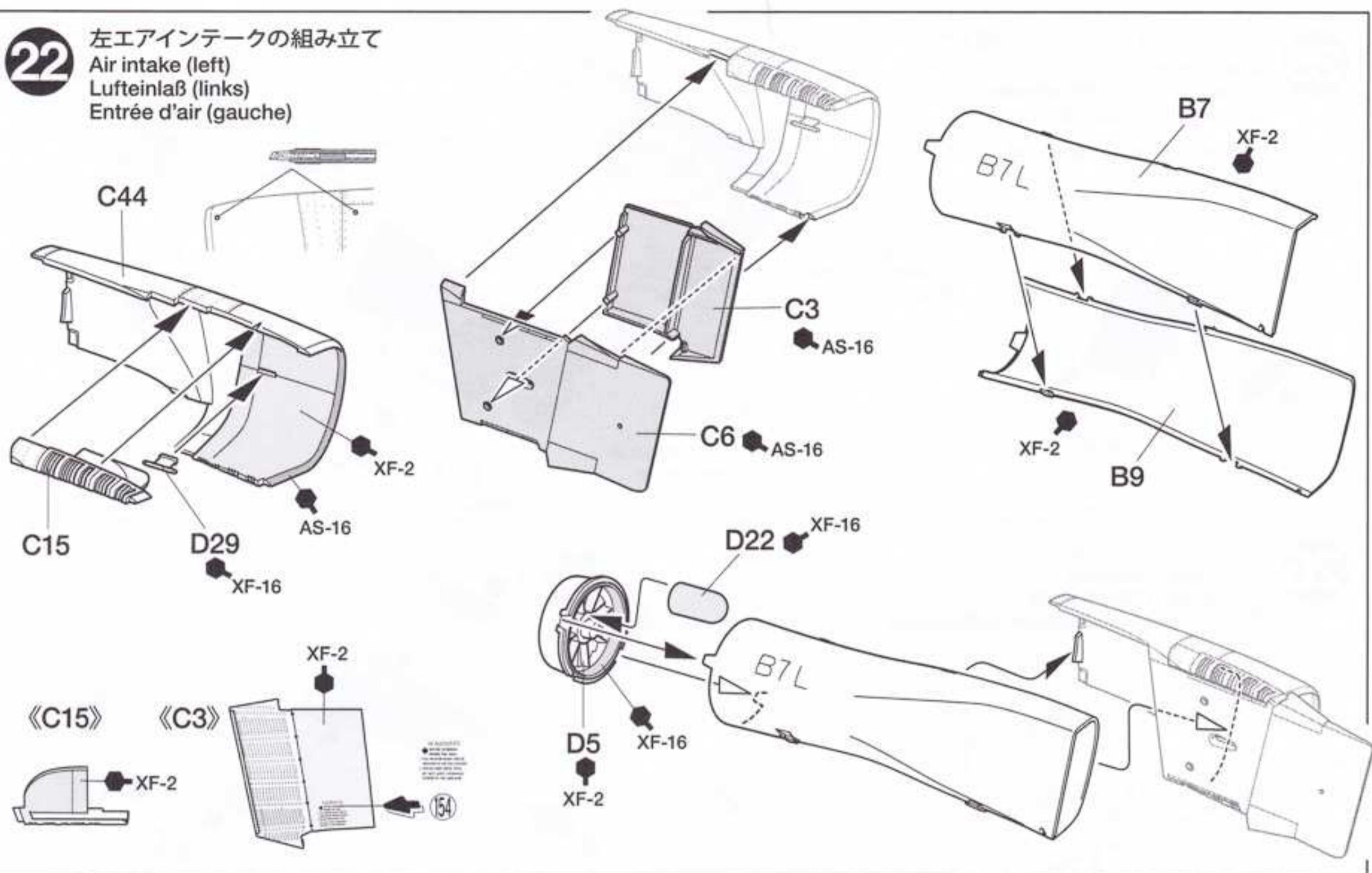


21

右エアインテークの組み立て
Air intake (right)
Lufteinlaß (rechts)
Entrée d'air (droit)

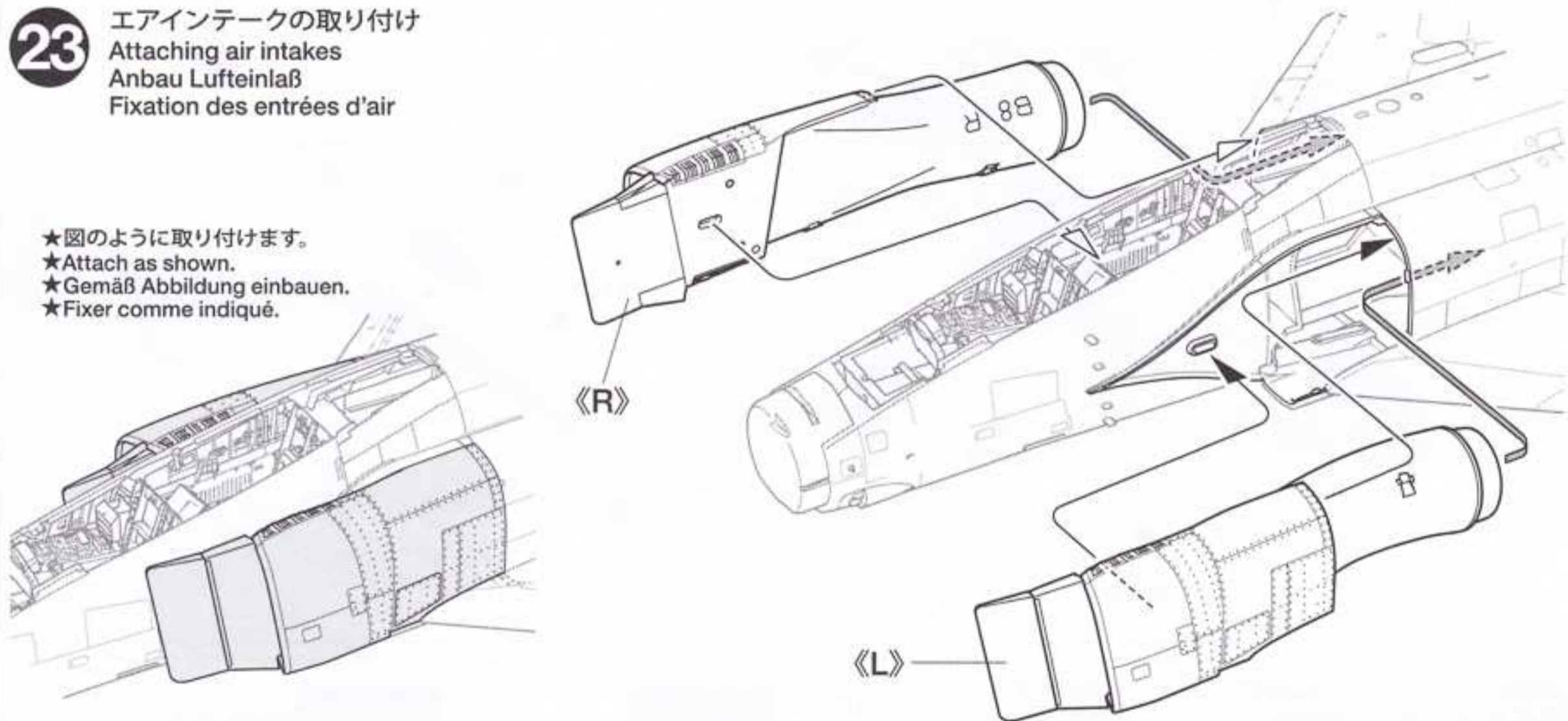


22 左エアインテークの組み立て
Air intake (left)
Lufteinlaß (links)
Entrée d'air (gauche)



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

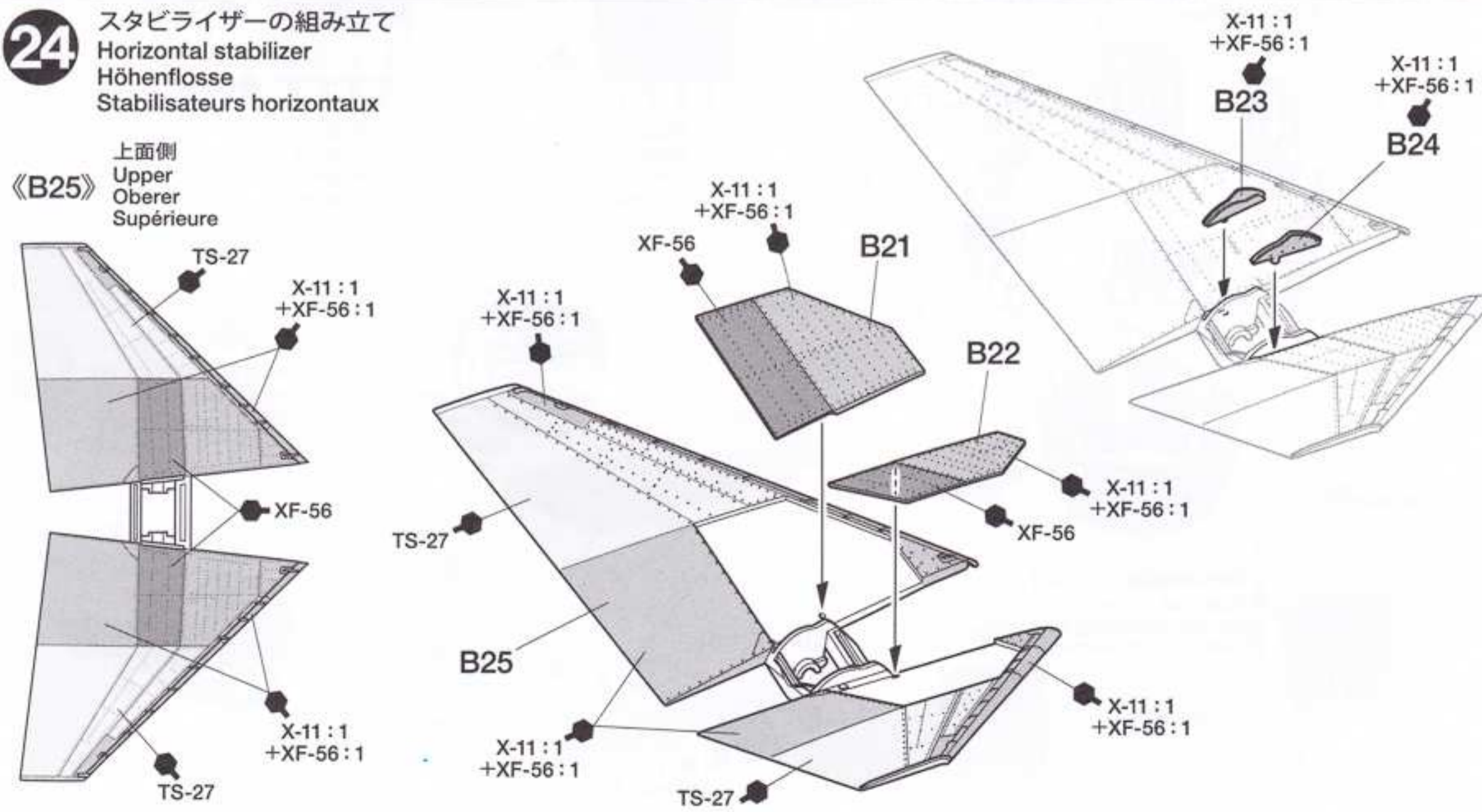
- ★図のように取り付けます。
- ★Attach as shown.
- ★Gemäß Abbildung einbauen.
- ★Fixer comme indiqué.



24 スタビライザーの組み立て
Horizontal stabilizer
Höhenflosse
Stabilisateurs horizontaux

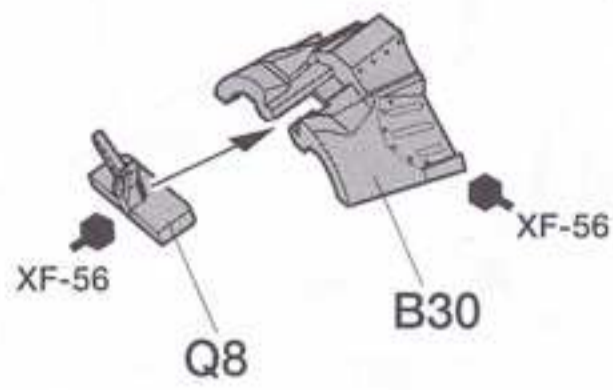
上面側
Upper
Oberer
Supérieure

《B25》

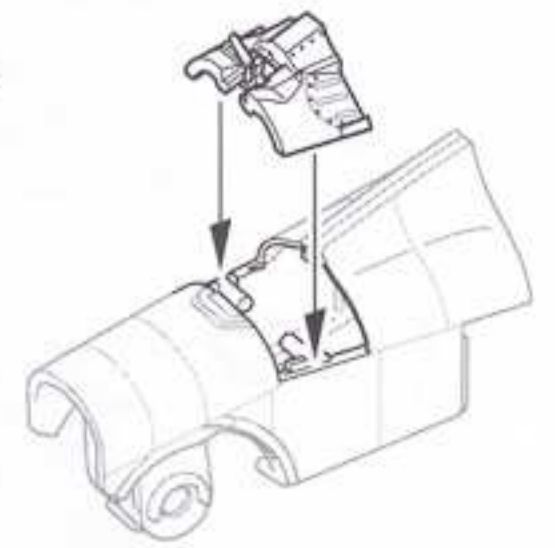
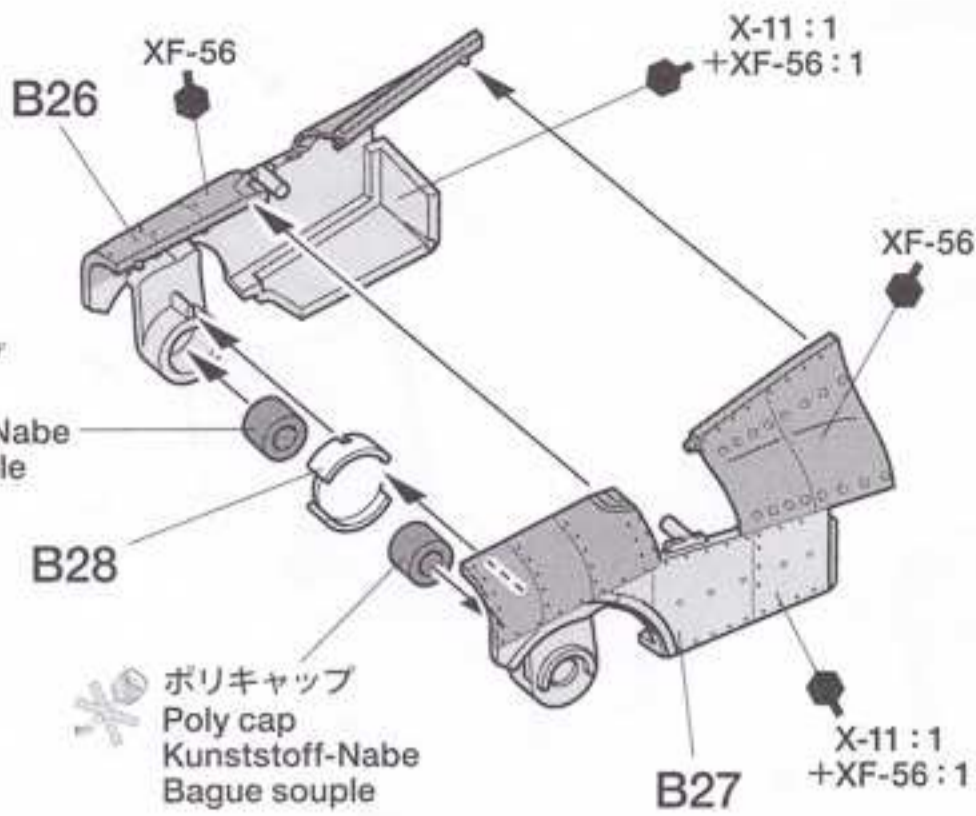


25 スタビライザーマウントの組み立て
Stabilizer mount
Befestigung der Höhenruder
Support de stabilisateurs

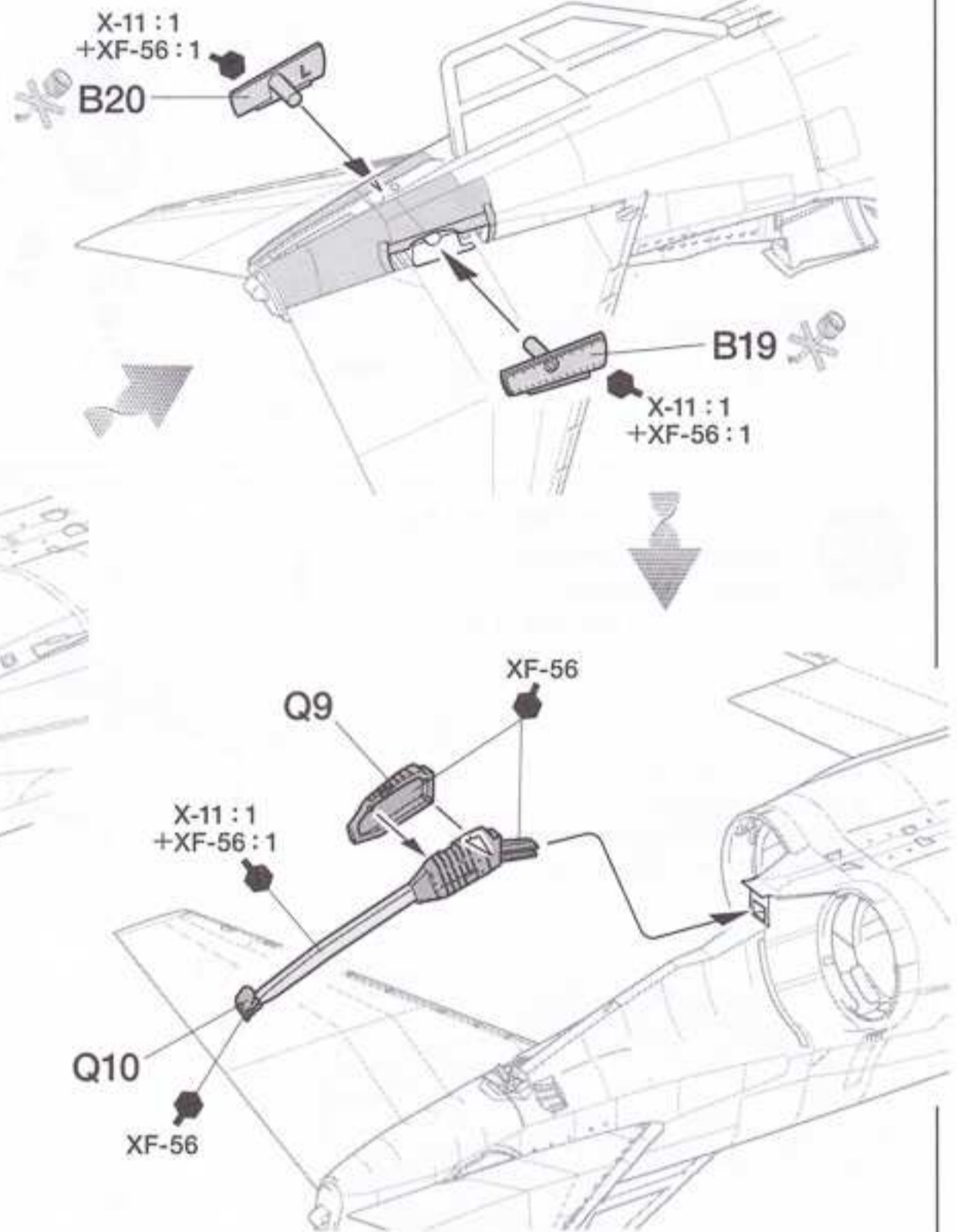
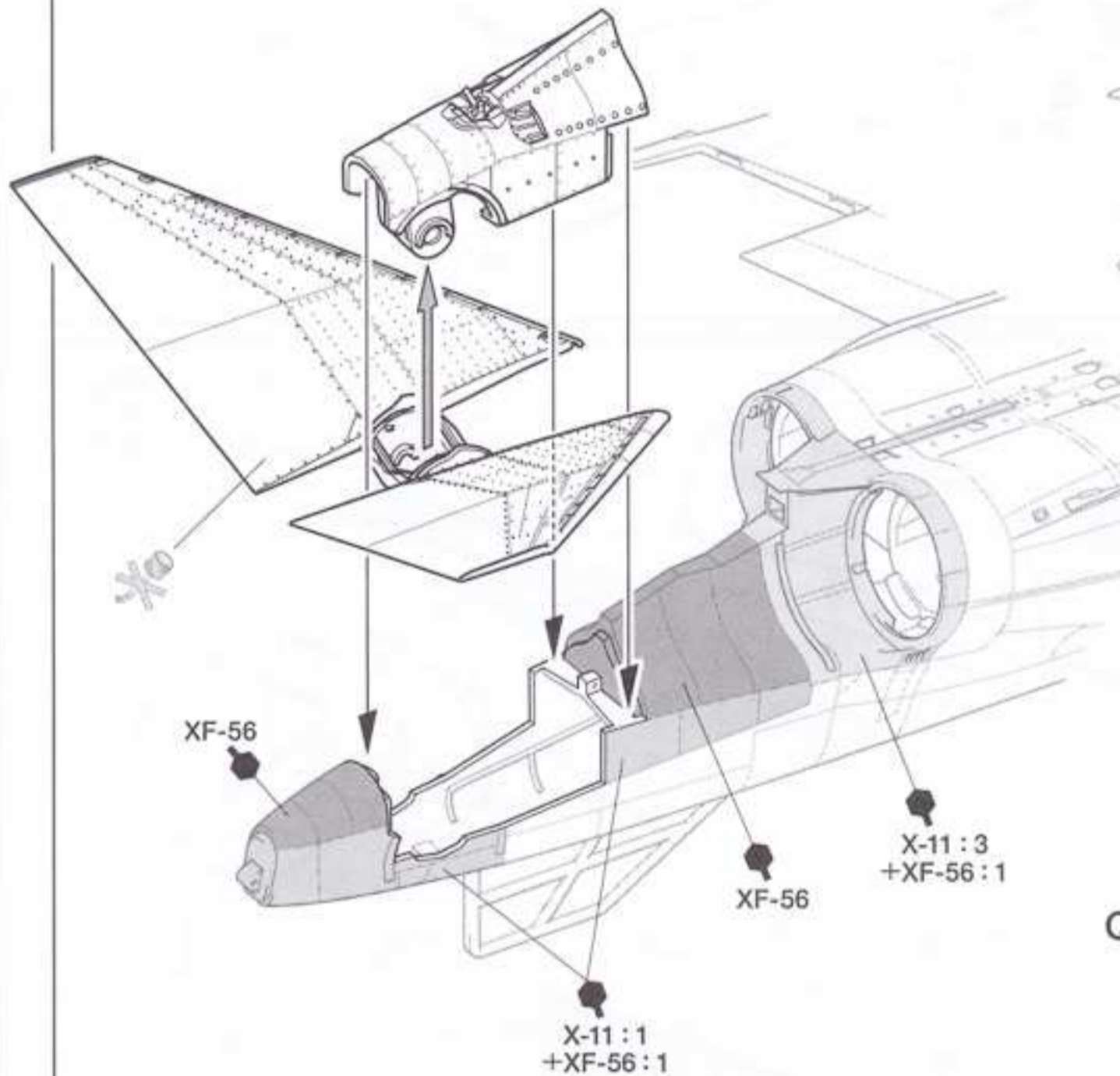
このマークの部品は接着しません。
Do not cement.
Nicht kleben.
Ne pas coller.



ポリキャップ
Poly cap
Kunststoff-Nabe
Bague souple

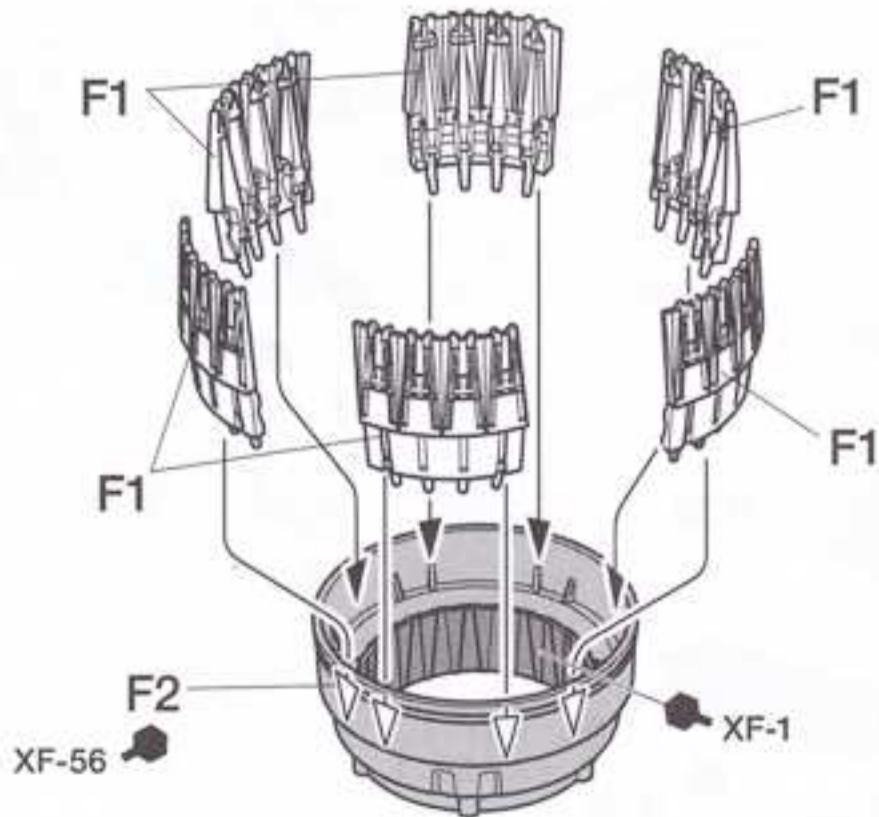
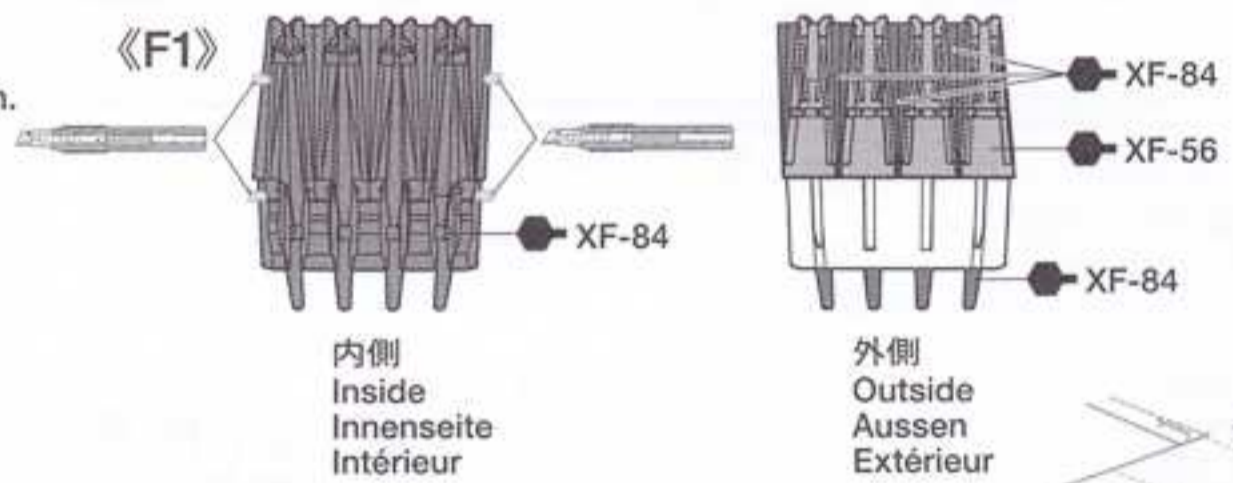


26 スタビライザーの取り付け
Attaching horizontal stabilizer
Einbau der Höhenflosse
Fixation des stabilisateurs horizontaux

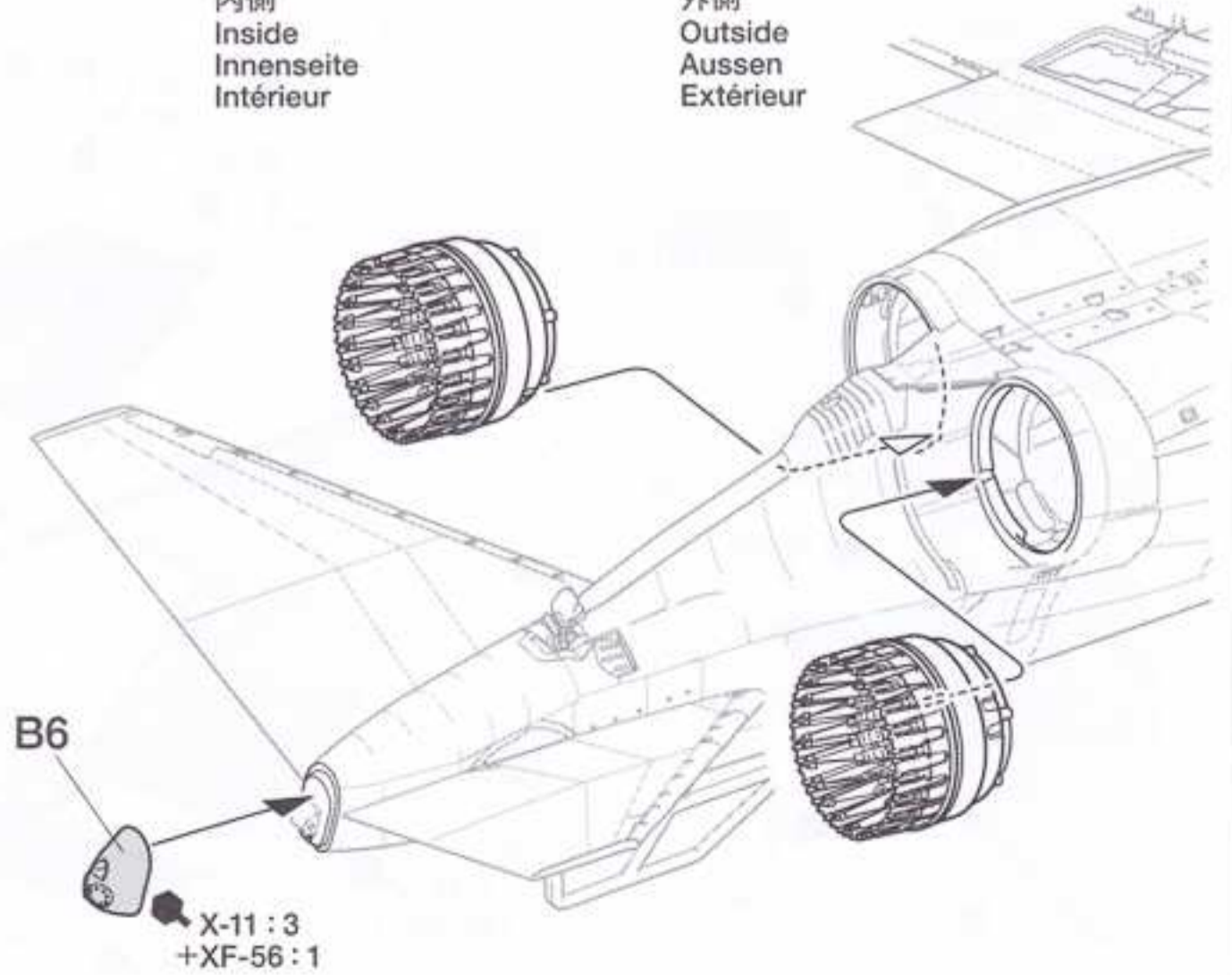


27 エンジンノズルの取り付け
Attaching nozzles
Ausströmdüsen-Einbau
Fixation des tuyères

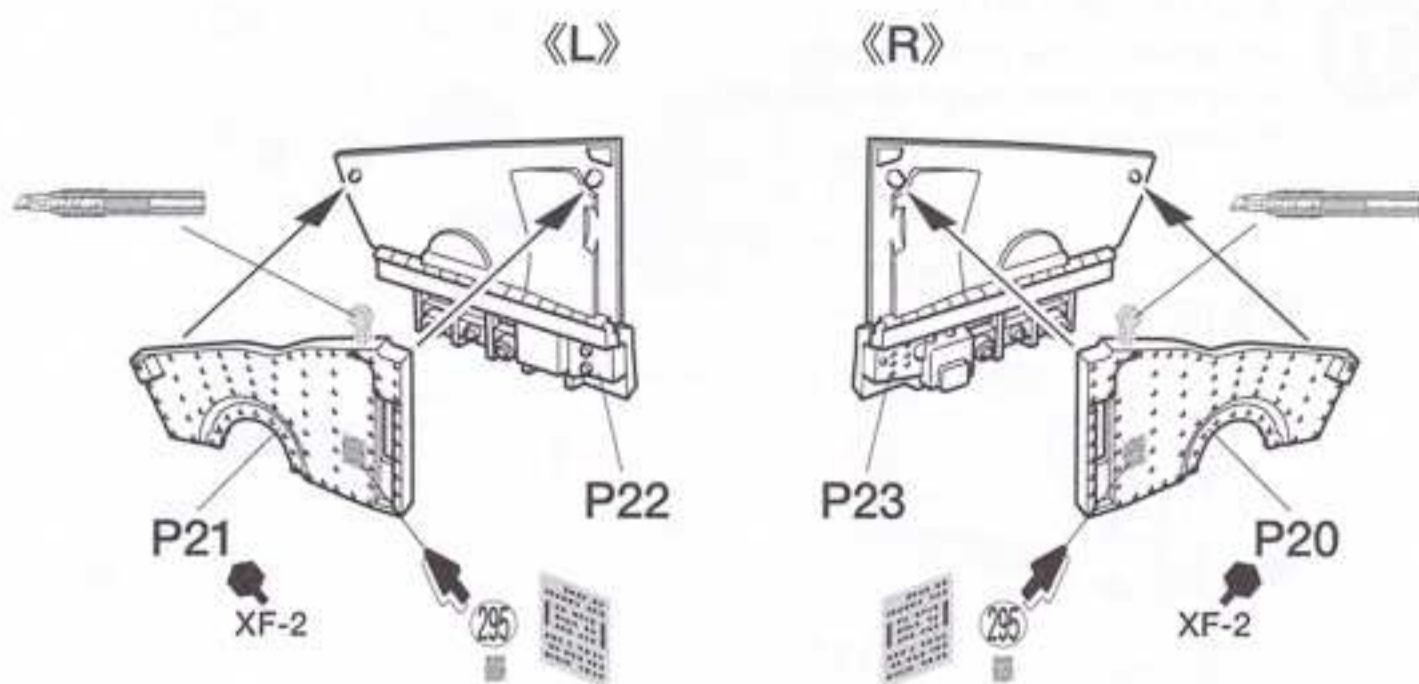
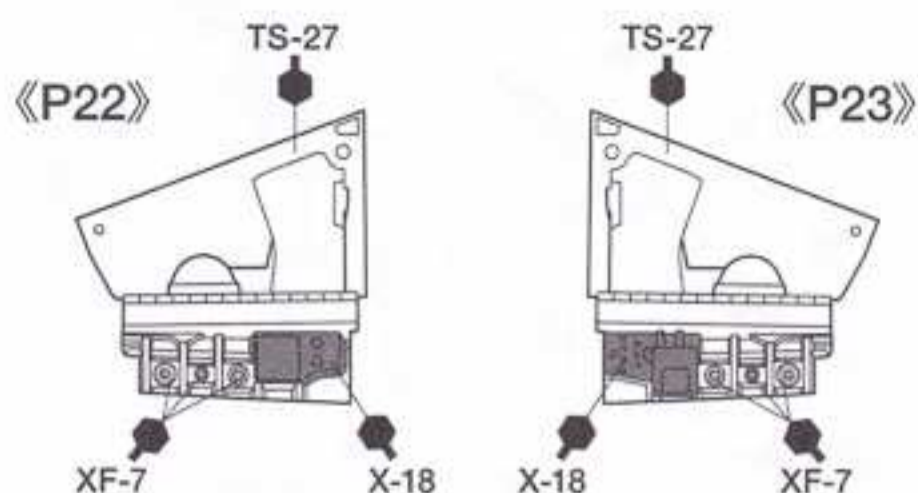
★2個作ります。
★Make 2.
★2 Satz anfertigen.
★Faire 2 jeux.



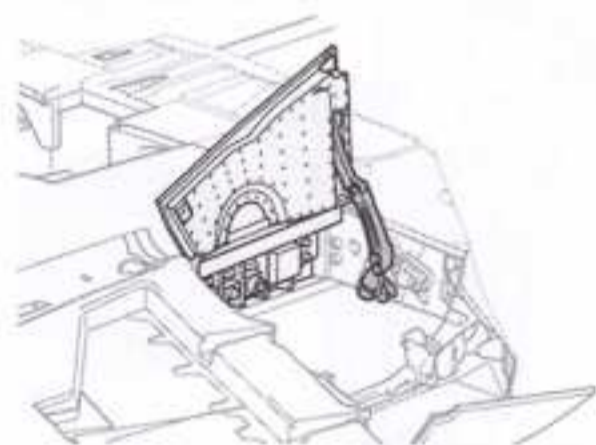
★図のように取り付けます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.



28 主脚収納庫カバーの組み立て
Main landing gear bay covers
Hauptfahrwerksklappen
Trappes de train principal

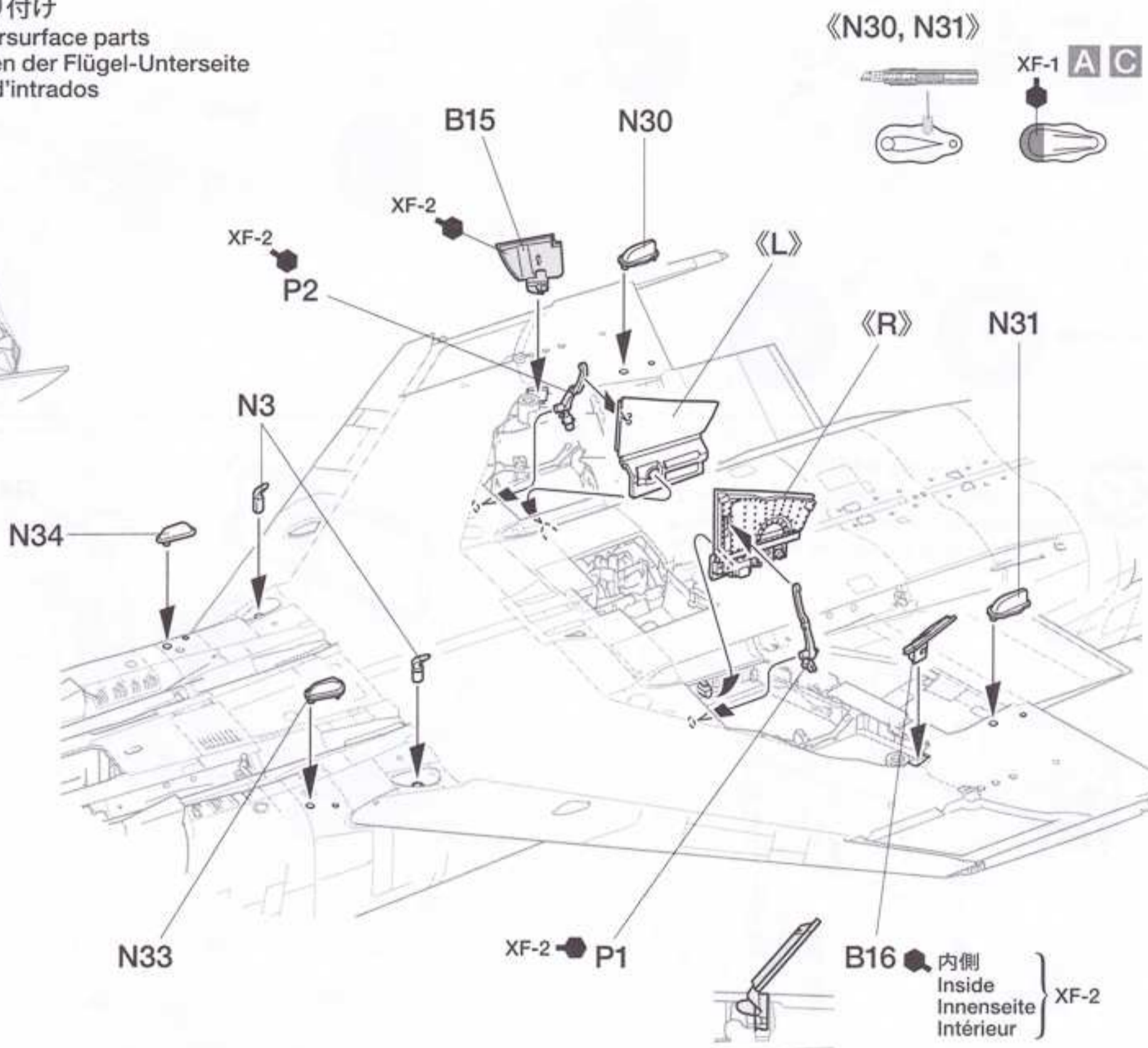
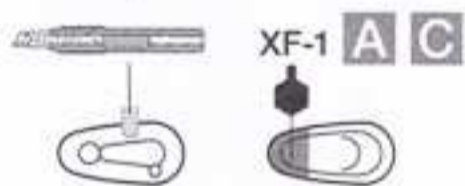


29 主翼下面部品の取り付け
Attaching wing undersurface parts
Anbringung von Teilen der Flügel-Unterseite
Fixation des pièces d'intrados

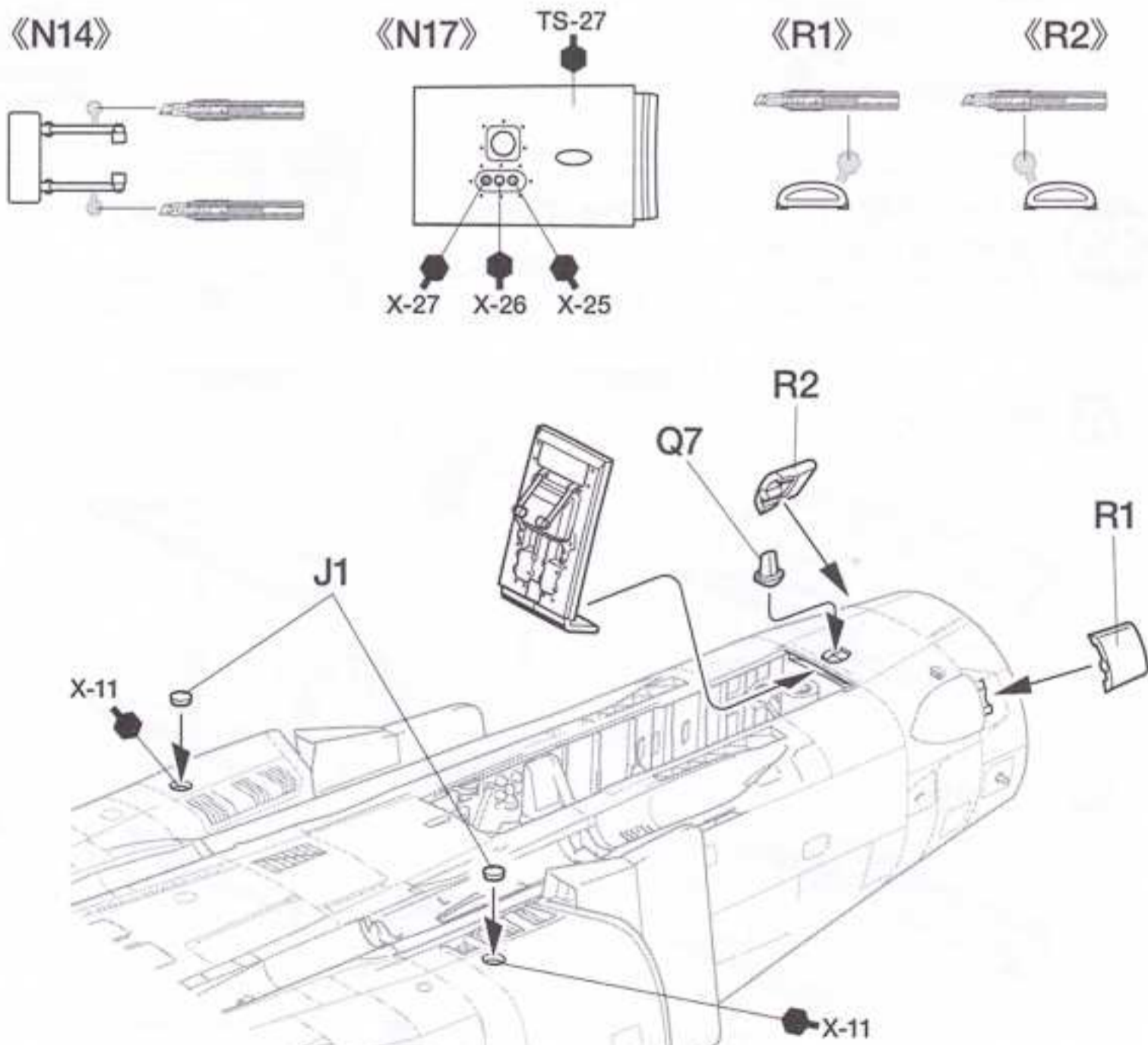
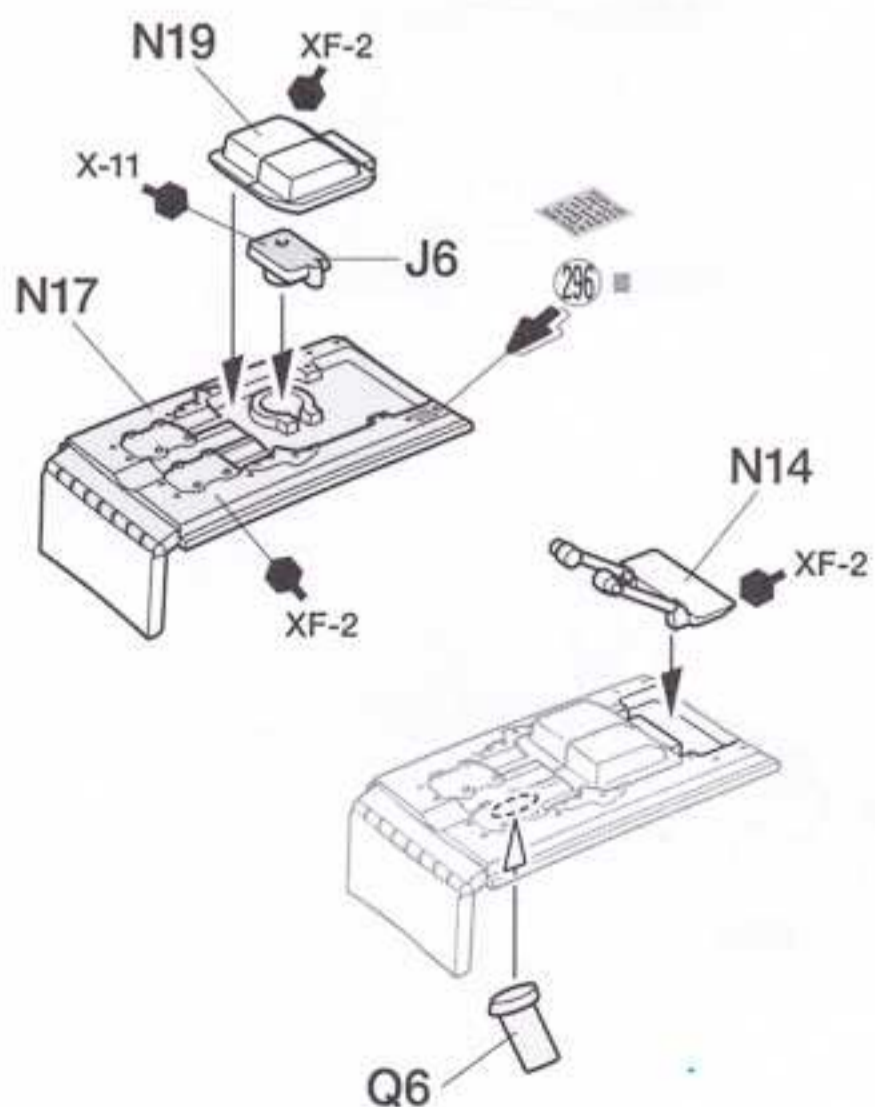


★図のように取り付けます。
★Attach as shown.
★Gemäß Abbildung einbauen.
★Fixer comme indiqué.

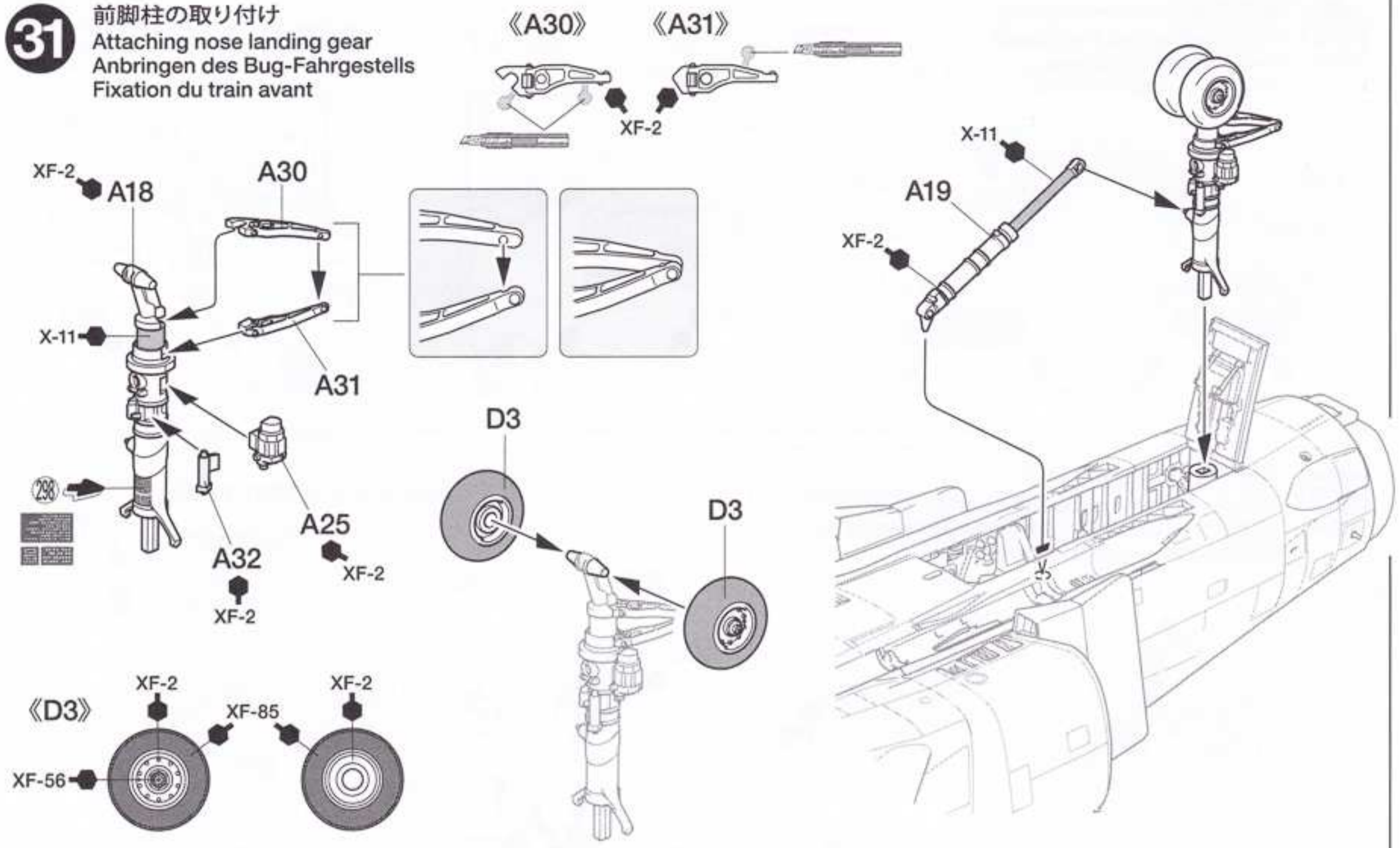
<N33, N34>



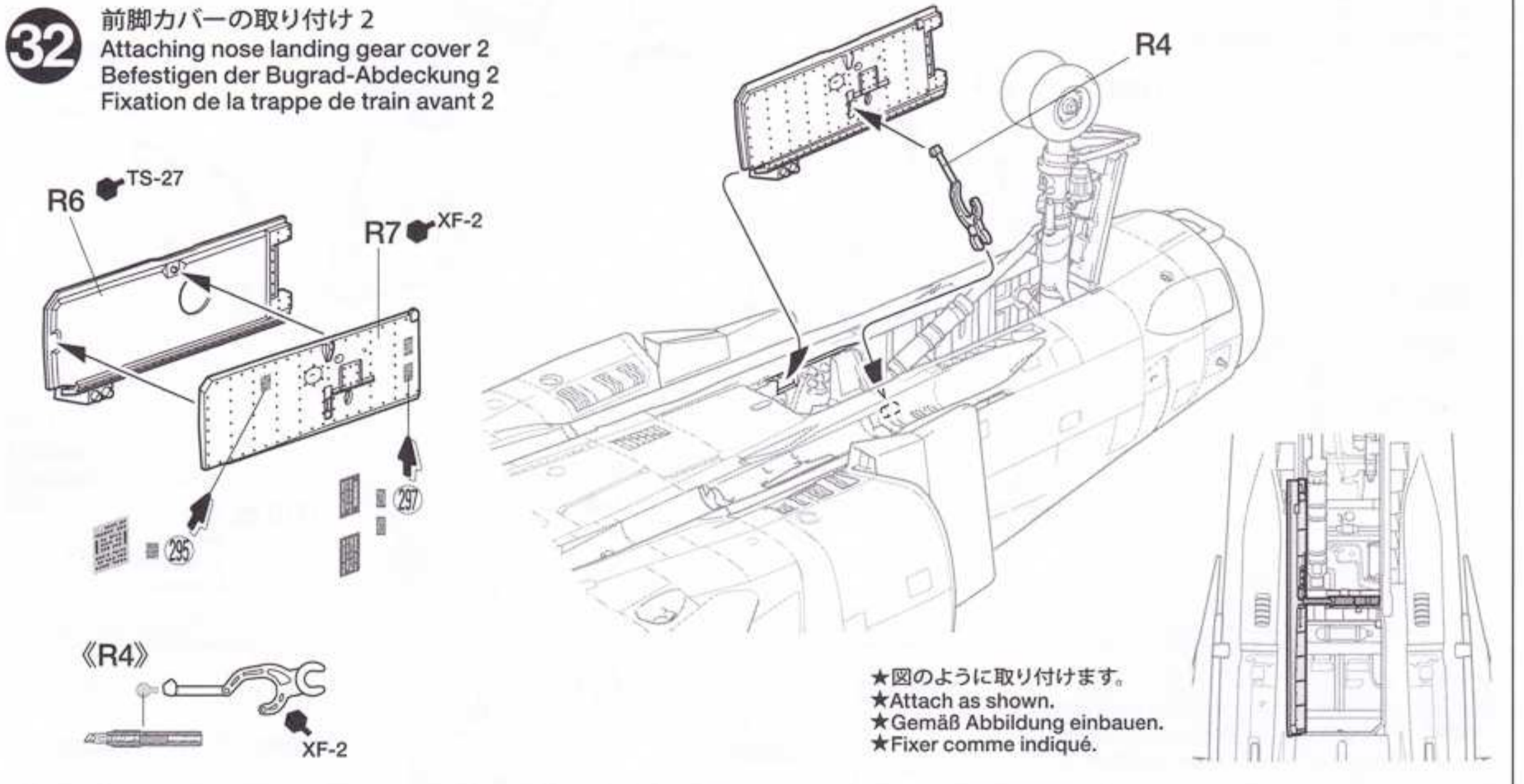
30 前脚カバーの取り付け 1
Attaching nose landing gear cover 1
Befestigen der Bugrad-Abdeckung 1
Fixation de la trappe de train avant 1



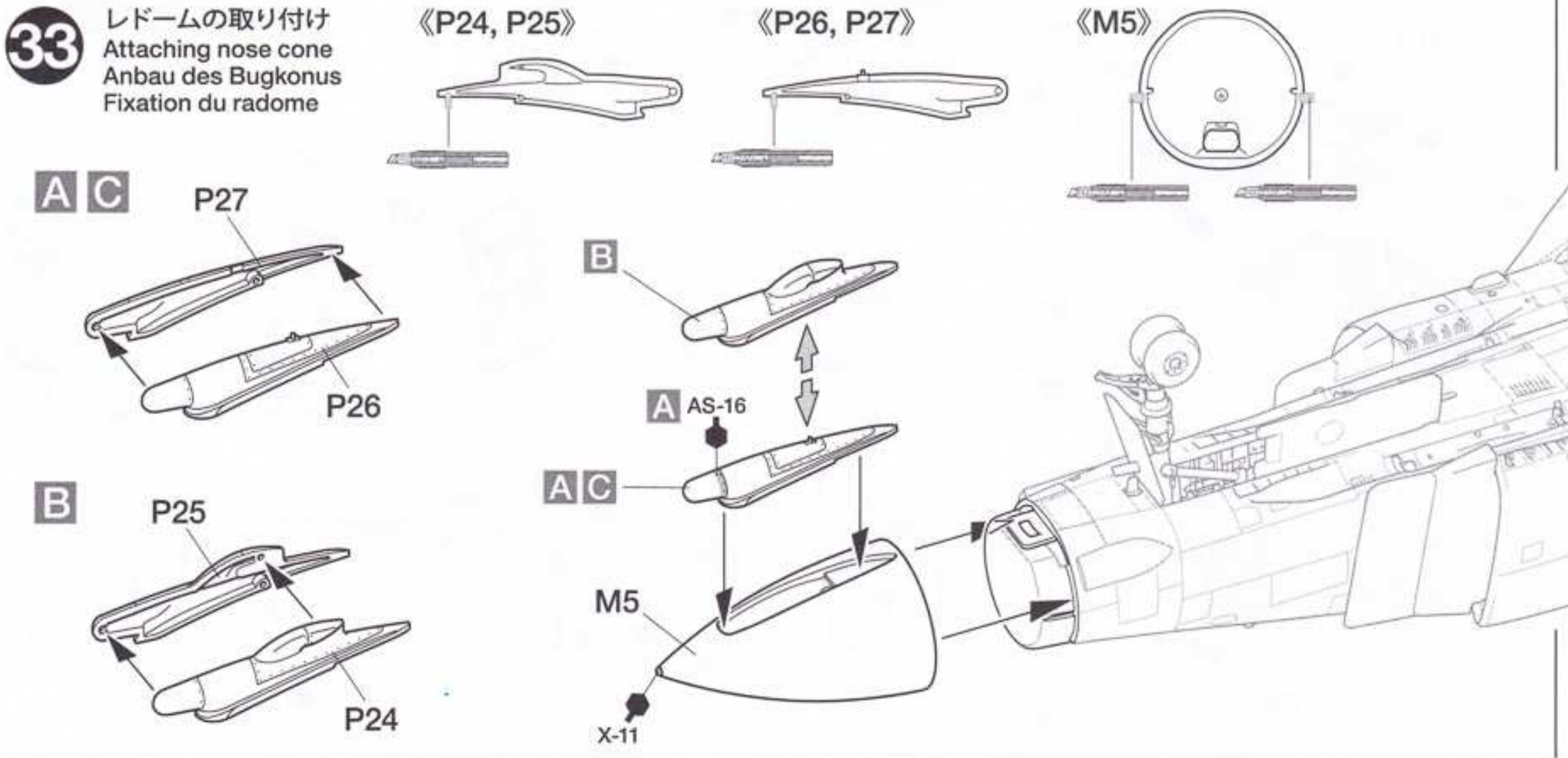
31 前脚柱の取り付け
Attaching nose landing gear
Anbringen des Bug-Fahrgestells
Fixation du train avant



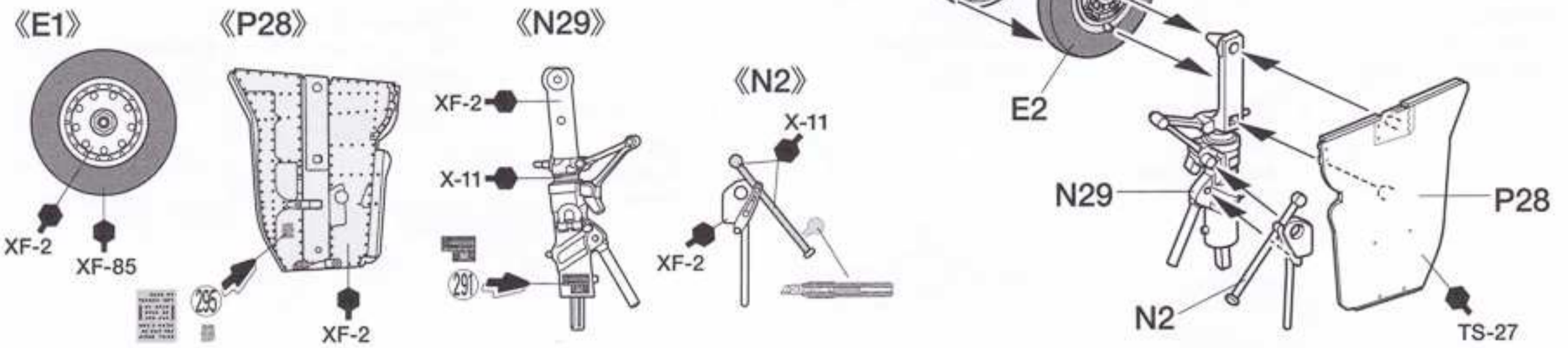
32 前脚カバーの取り付け 2
Attaching nose landing gear cover 2
Befestigen der Bugrad-Abdeckung 2
Fixation de la trappe de train avant 2



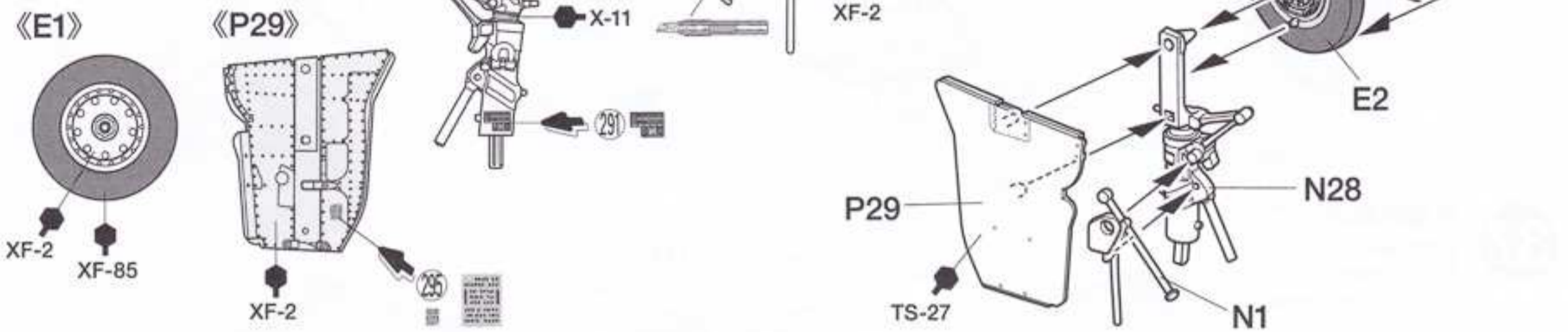
33 レドームの取り付け
Attaching nose cone
Anbau des Bugkonus
Fixation du radome



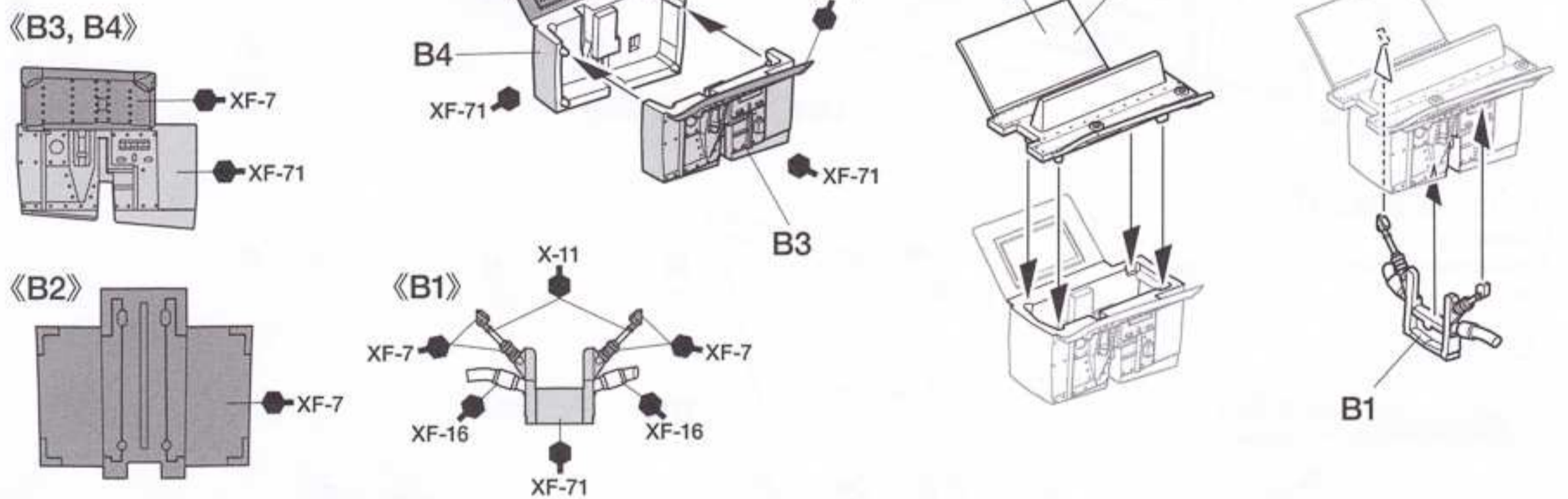
34 《左主脚柱》《L》
Main landing gear (left)
Fahrgestell (links)
Train principal (gauche)



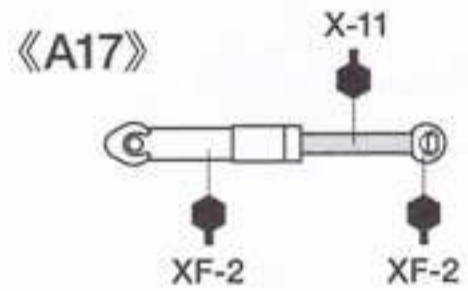
《右主脚柱》《R》
Main landing gear (right)
Fahrgestell (rechts)
Train principal (droit)



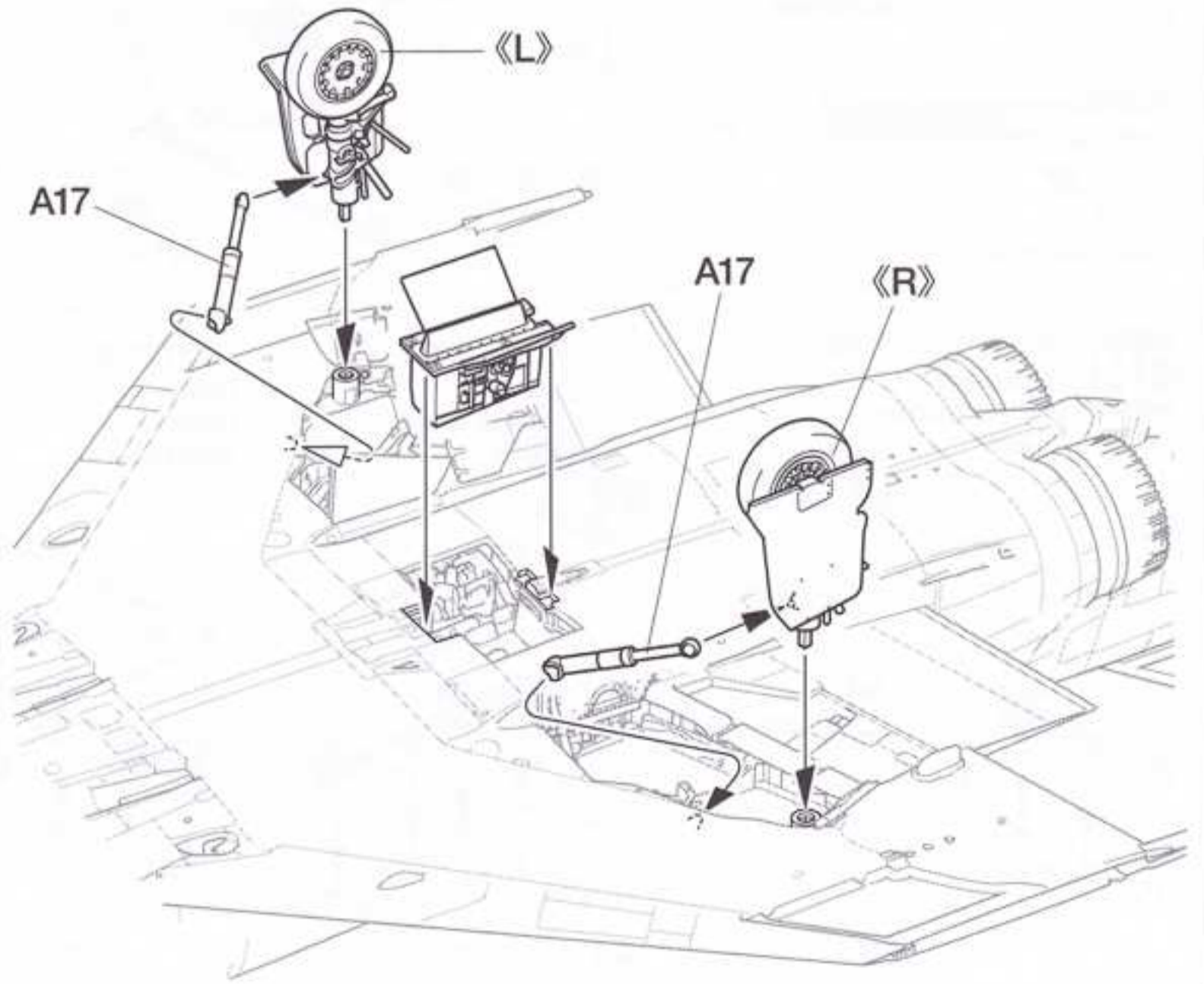
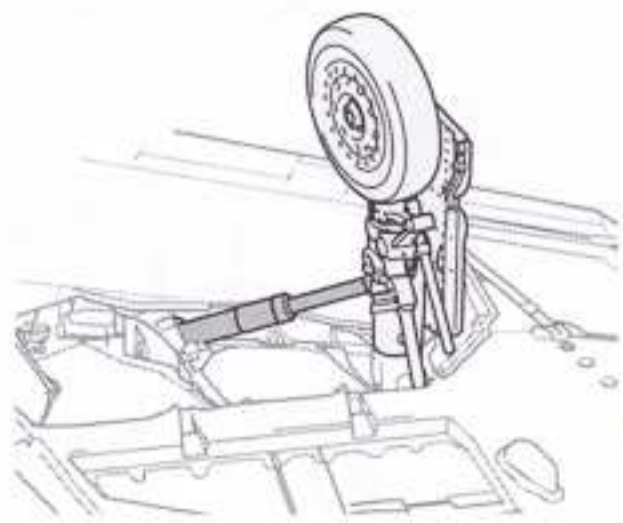
35 補助空気口の組み立て
Air exhaust outlets
Luftaustritte
Evacuations d'air



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

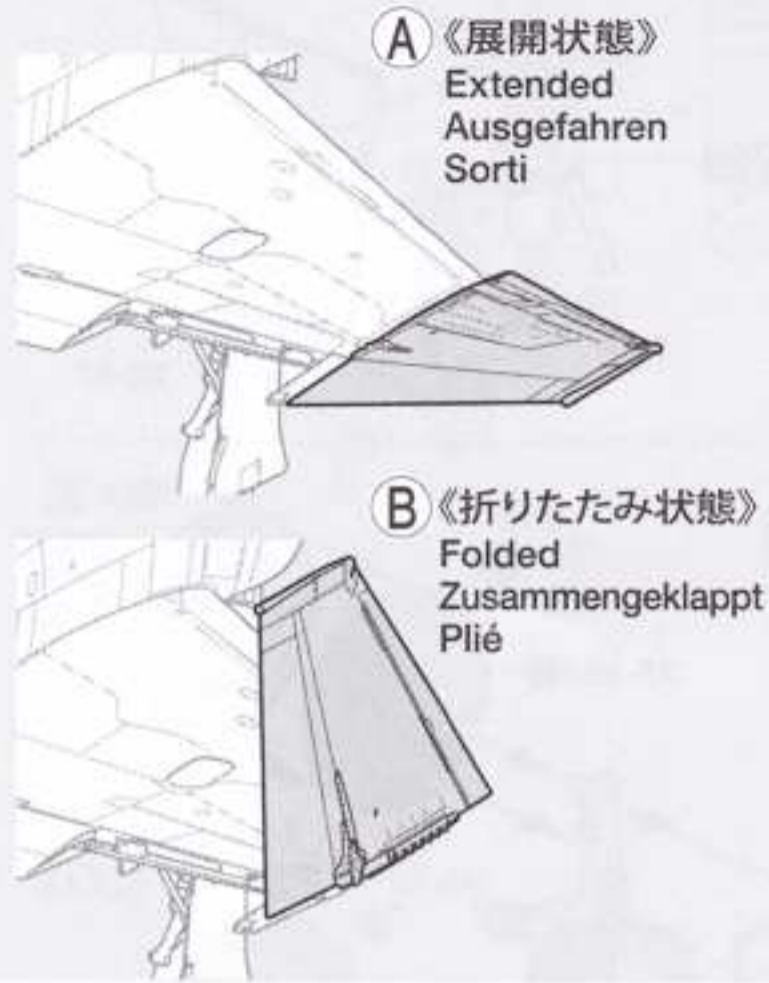


- ★図のように取り付けます。
- ★Attach as shown.
- ★Gemäß Abbildung einbauen.
- ★Fixer comme indiqué.

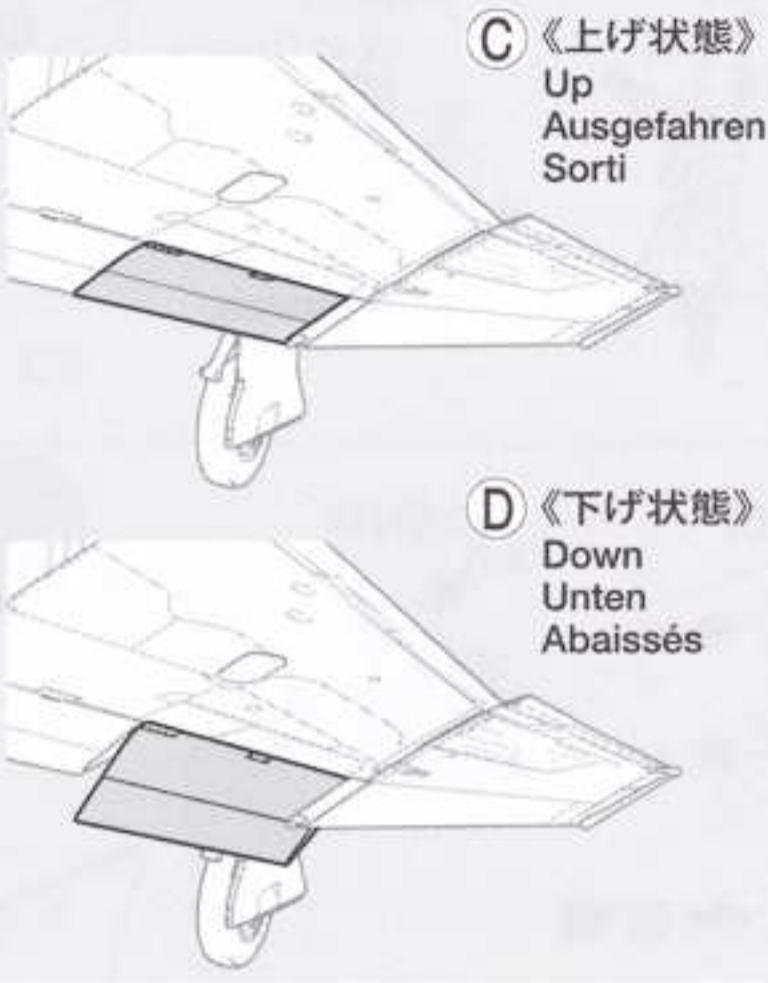


- 主翼の組み立てでは下図の部分が選択式です。作りたい状態を選び、指示に従って組み立てを行ってください。
- Please choose patterns from each section and refer to the instructions below for wing assembly.
- Bitte Muster aussuchen aus jeder Seite und beim Zusammenbau der Tragflächen beachten.
- Choisir une configuration pour chacune des propositions ci-dessous et se reporter aux instructions qui suivent pour assembler les ailes.

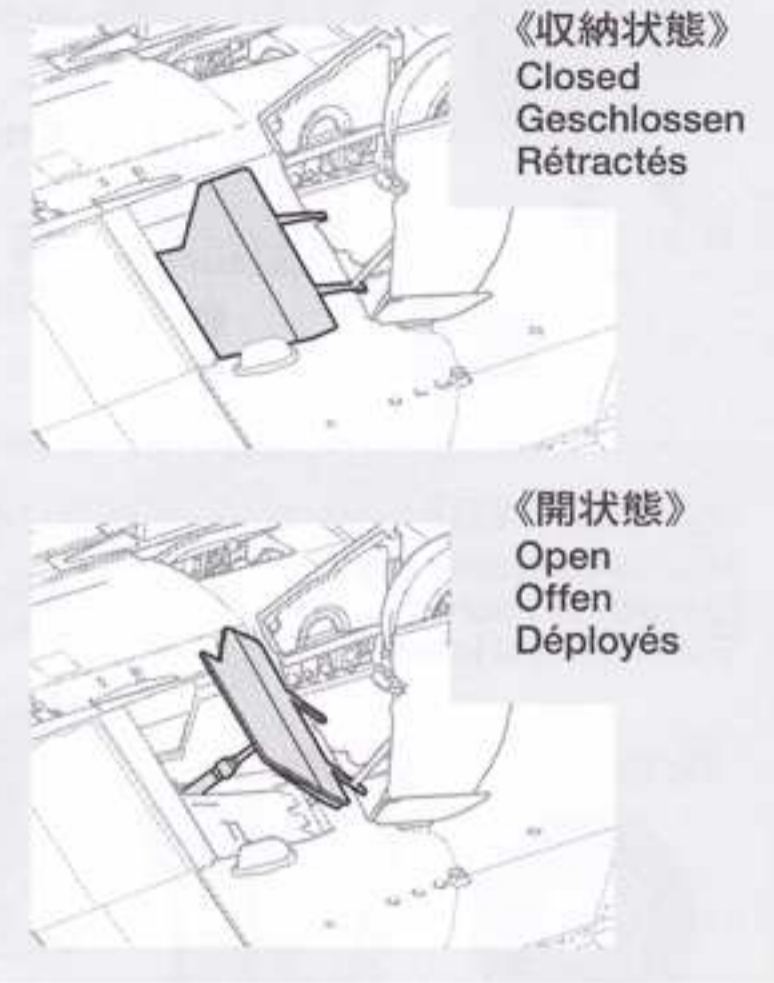
《外翼》
Wingtips
Flügelspitzen
Extrémités d'ailes



《フラッペロン》
Flaperons
Landeklappen
Volets

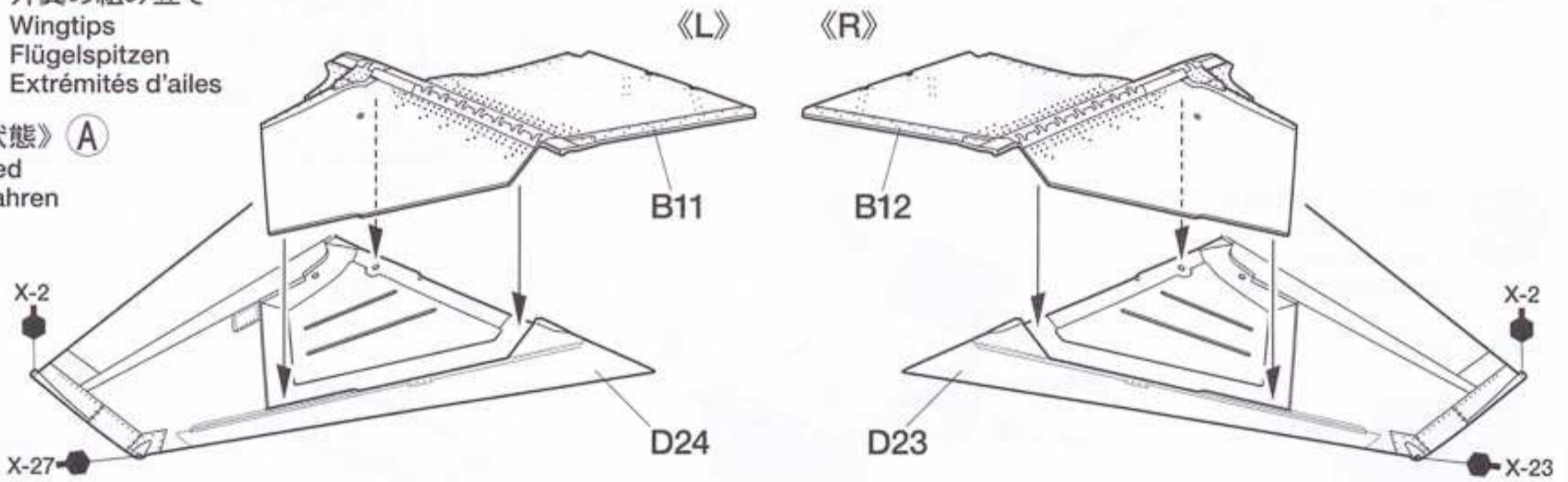


《スピードブレーキ》
Wing speed brakes
Luftbremsen in den Tragflächen
Aérofreins



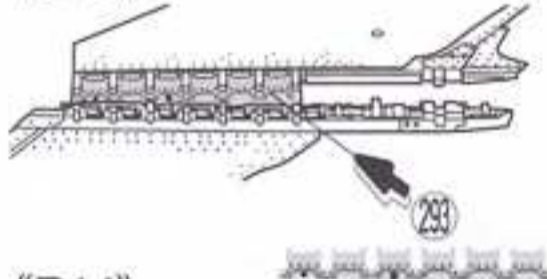
37 外翼の組み立て
Wingtips
Flügelspitzen
Extrémités d'ailes

《展開状態》 A
Extended
Ausgefahren
Sorti

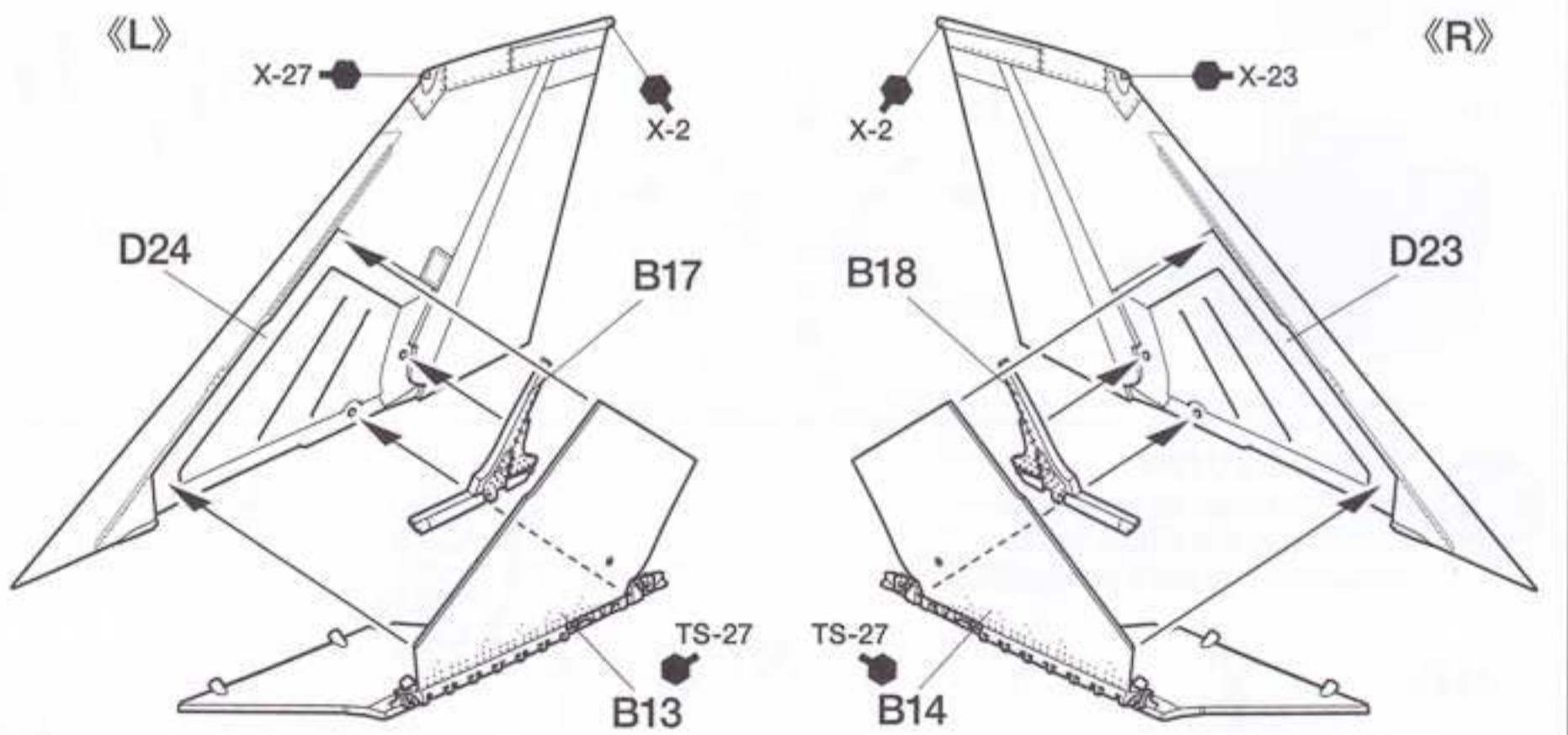
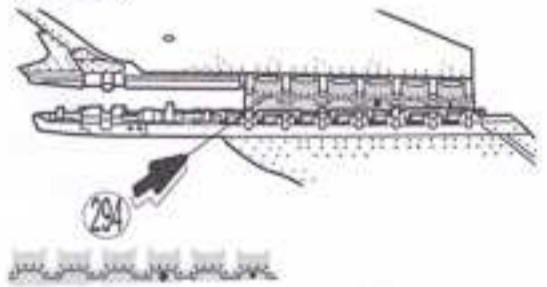


《折りたたみ状態》 B
Folded
Zusammengeklappt
Plié

《B13》



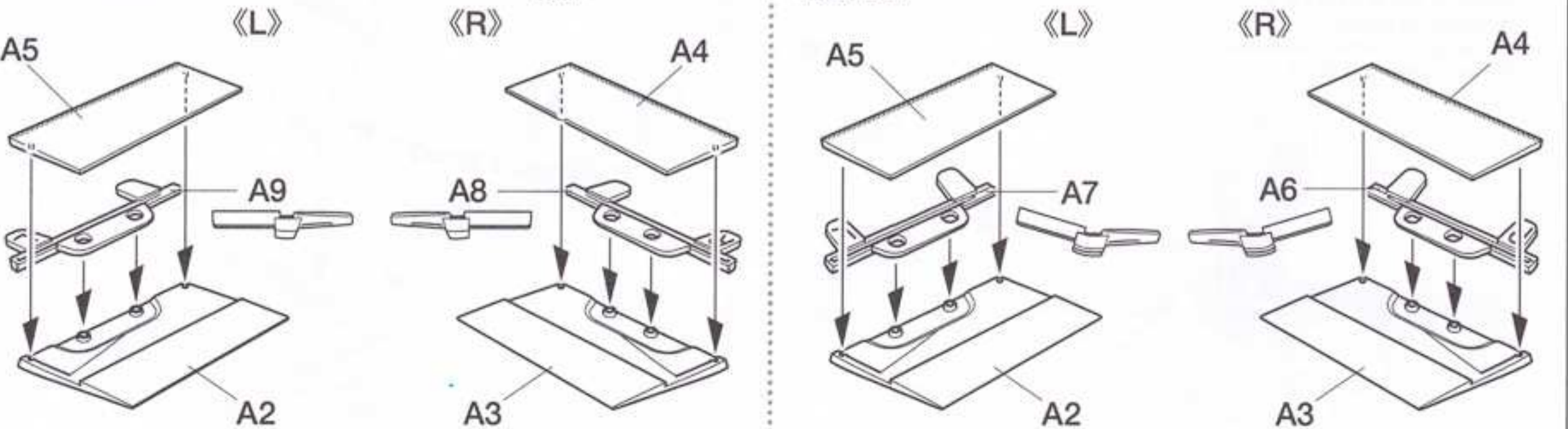
《B14》



38 フラッペロンの組み立て
Flaperons
Landeklappen
Volets

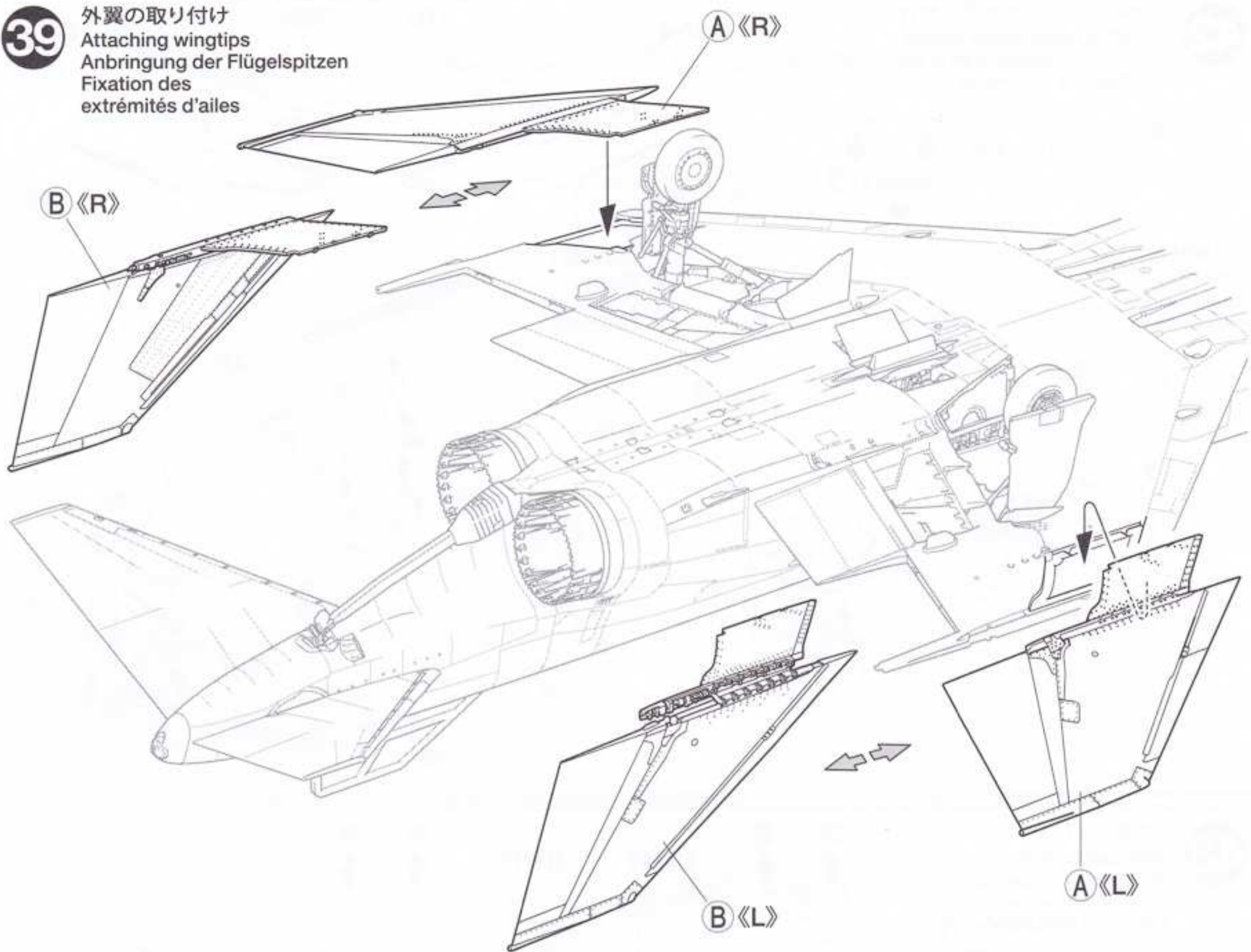
《上げ状態》 C
Up
Ausgefahren
Sorti

《下げ状態》 D
Down
Unten
Abaisés



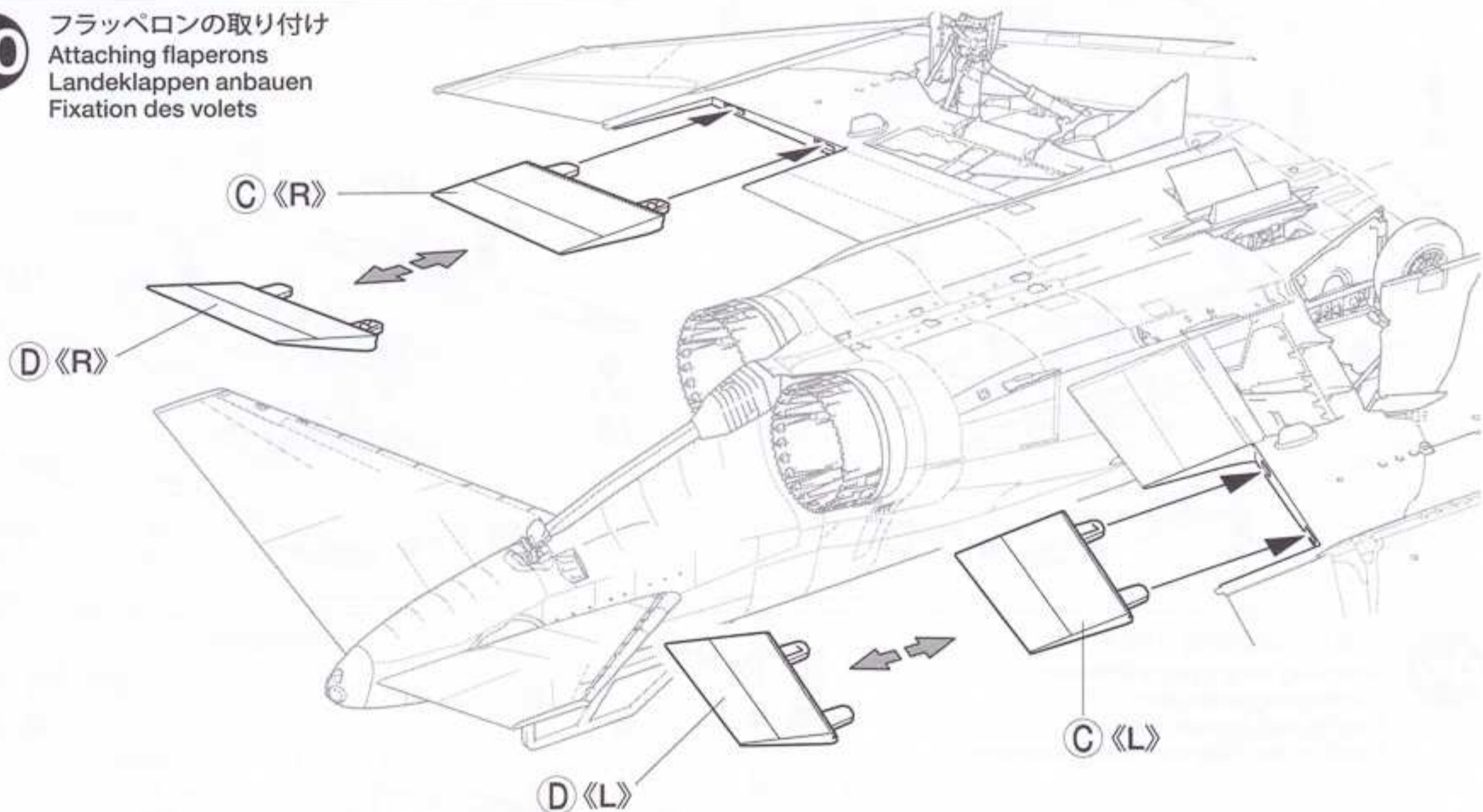
39

外翼の取り付け
Attaching wingtips
Anbringung der Flügelspitzen
Fixation des extrémités d'ailes



40

フラッペロンの取り付け
Attaching flaperons
Landeclappen anbauen
Fixation des volets

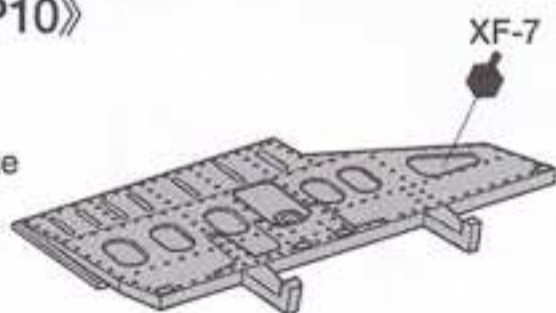


41

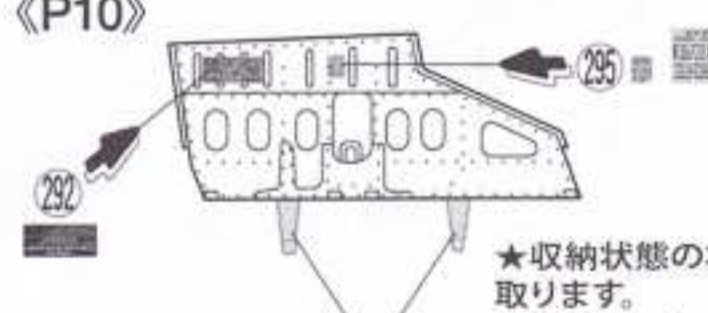
《スピードブレーキ》
Wing speed brakes
Luftbremsen in den Tragflächen
Aérofreins

《P9, P10》

内側
Inside
Innenseite
Intérieur



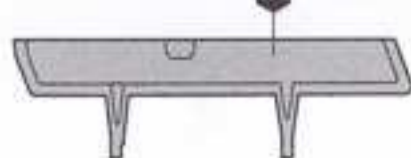
《P10》



★収納状態の場合は切り取ります。
★Cut off when depicting closed.
★Wenn die geschlossene Version gewählt wird, abschneiden.
★Couper si rétracté.

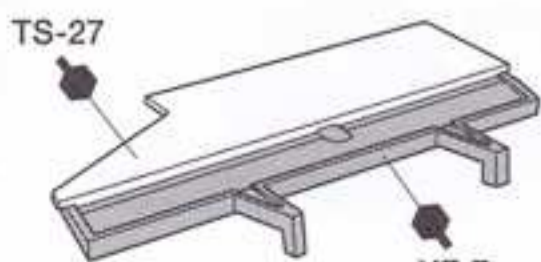
《P7, P8》

XF-7

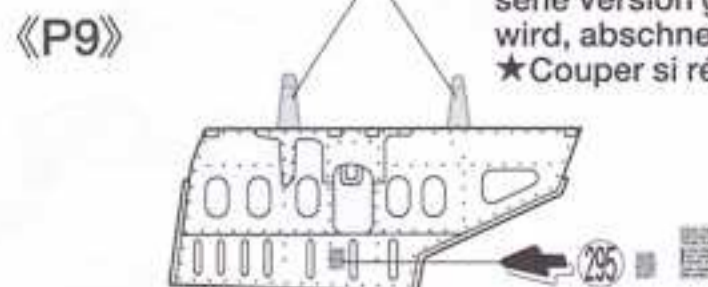


外側
Outside
Aussen
Extérieur

TS-27

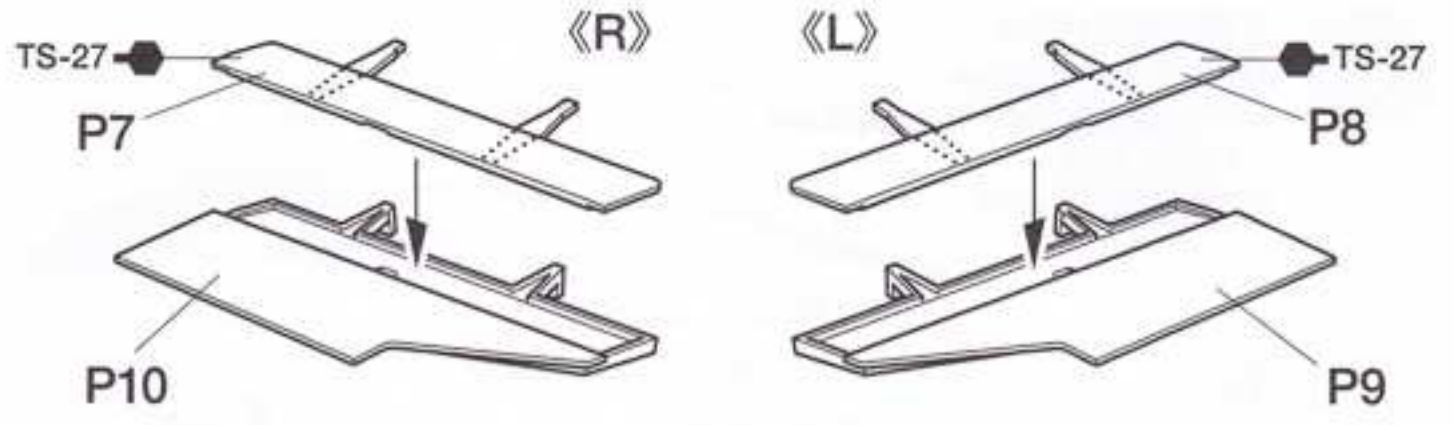
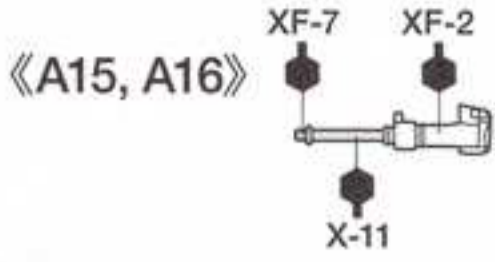


《P9》

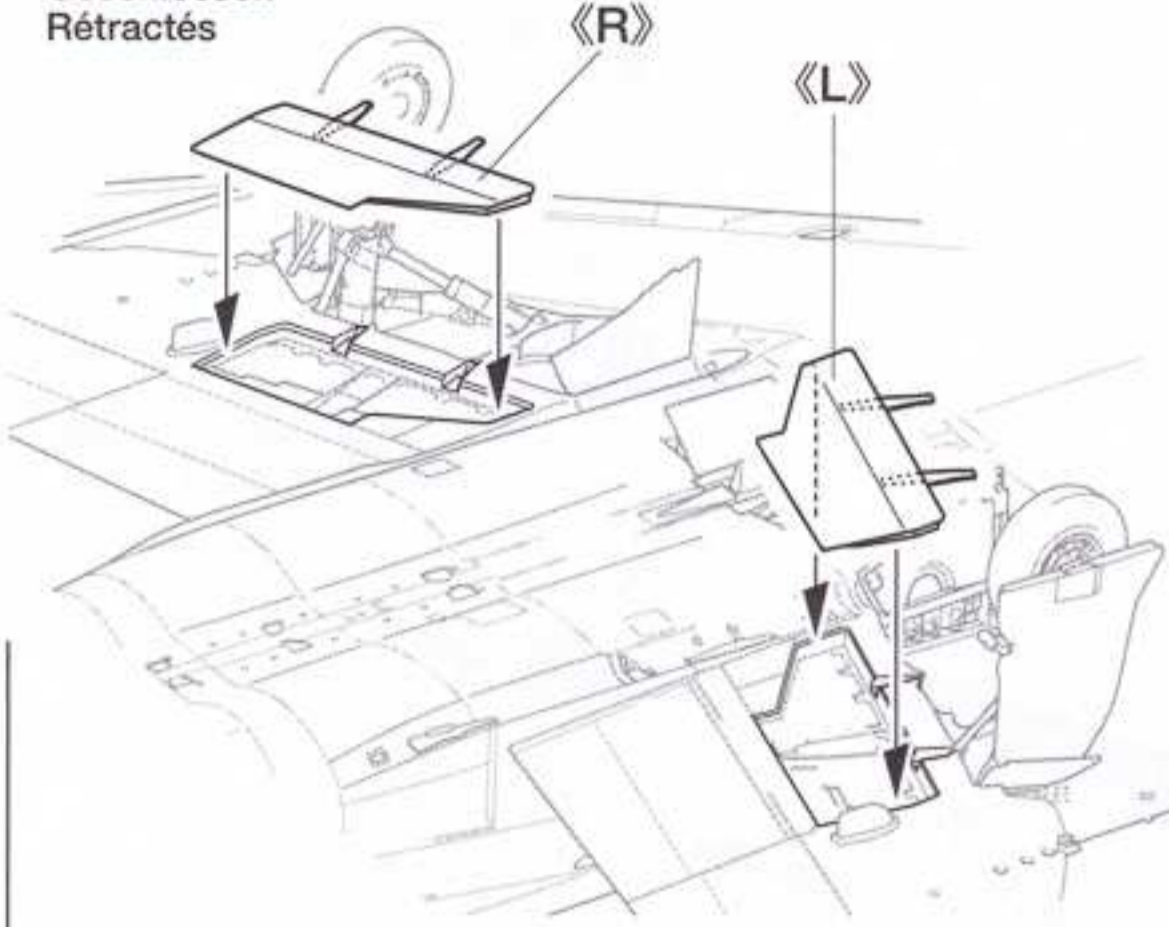


42

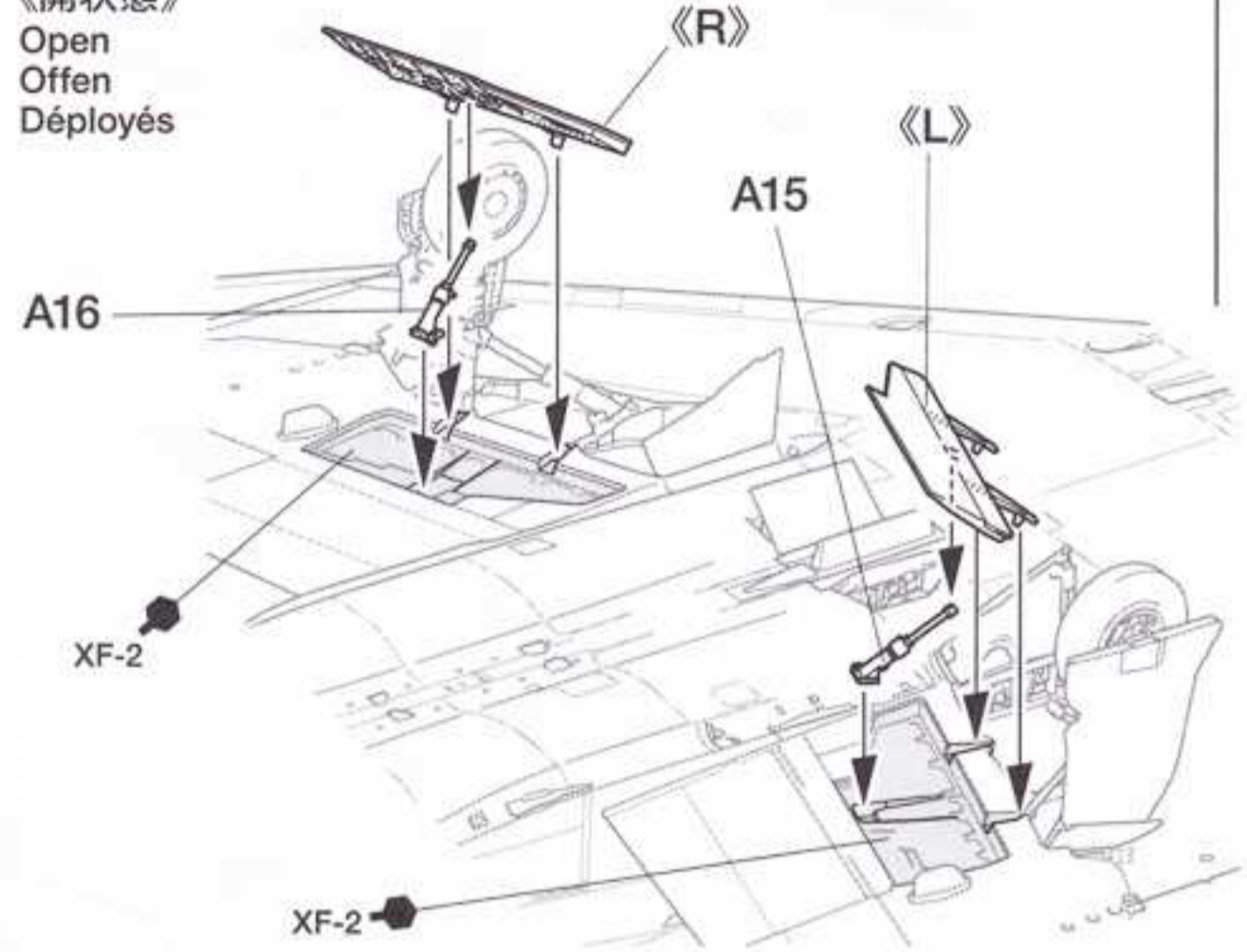
スピードブレーキの取り付け
 Attaching wing speed brakes
 Anbau der Luftbremsen in den Tragflächen
 Fixation des aérofreins



《収納状態》
 Closed
 Geschlossen
 Rétractés



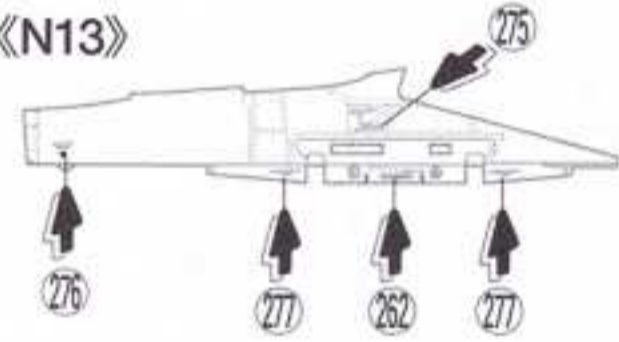
《開状態》
 Open
 Offen
 Déployés



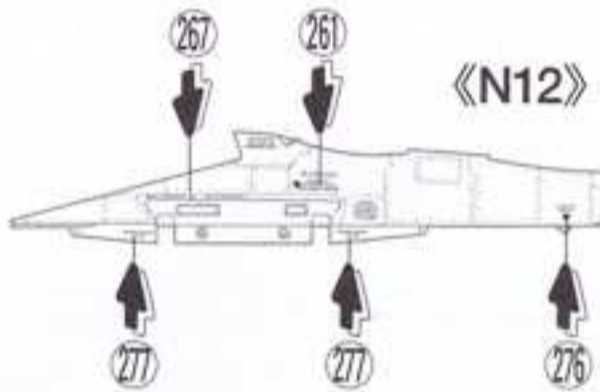
43

《内側パイロン》
 Wing pylons (interior)
 Aufhängungen an den
 Tragflächen (innen)
 Pylônes d'ailes (intérieurs)

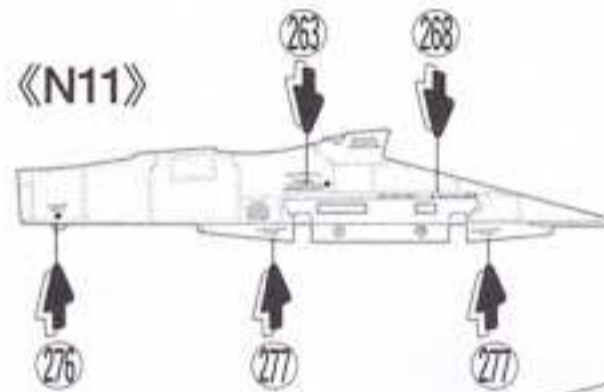
《N13》



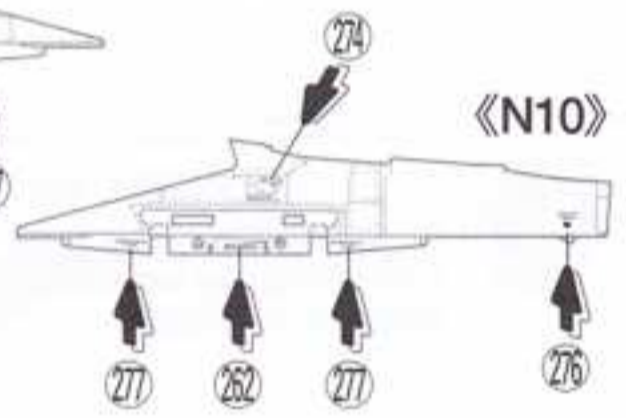
《N12》



《N11》

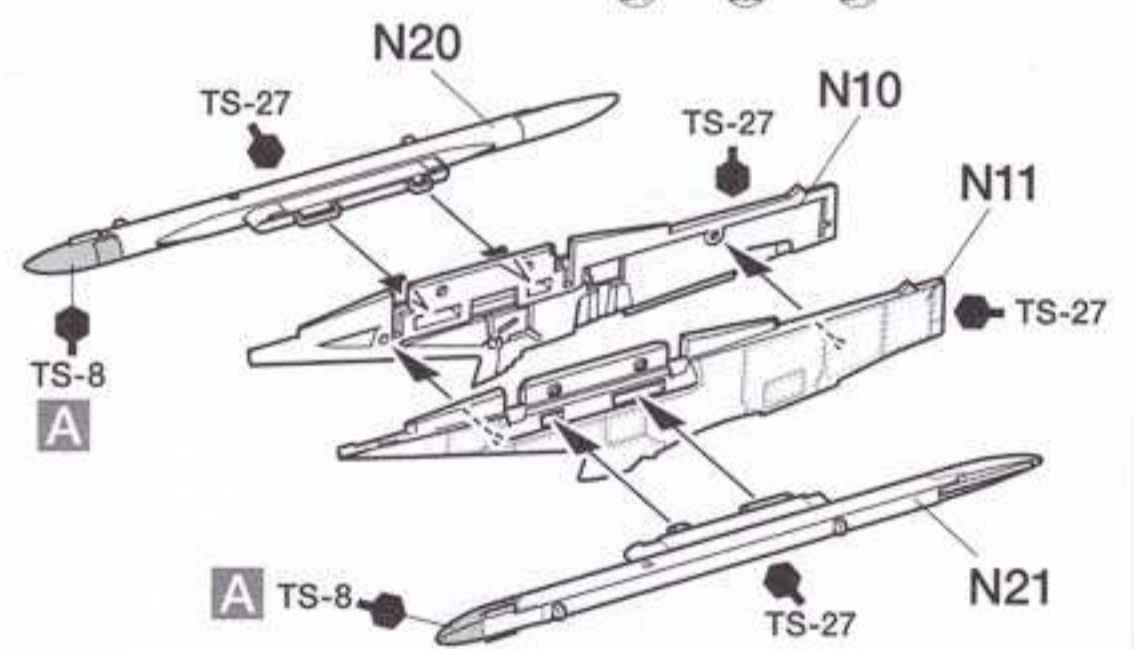
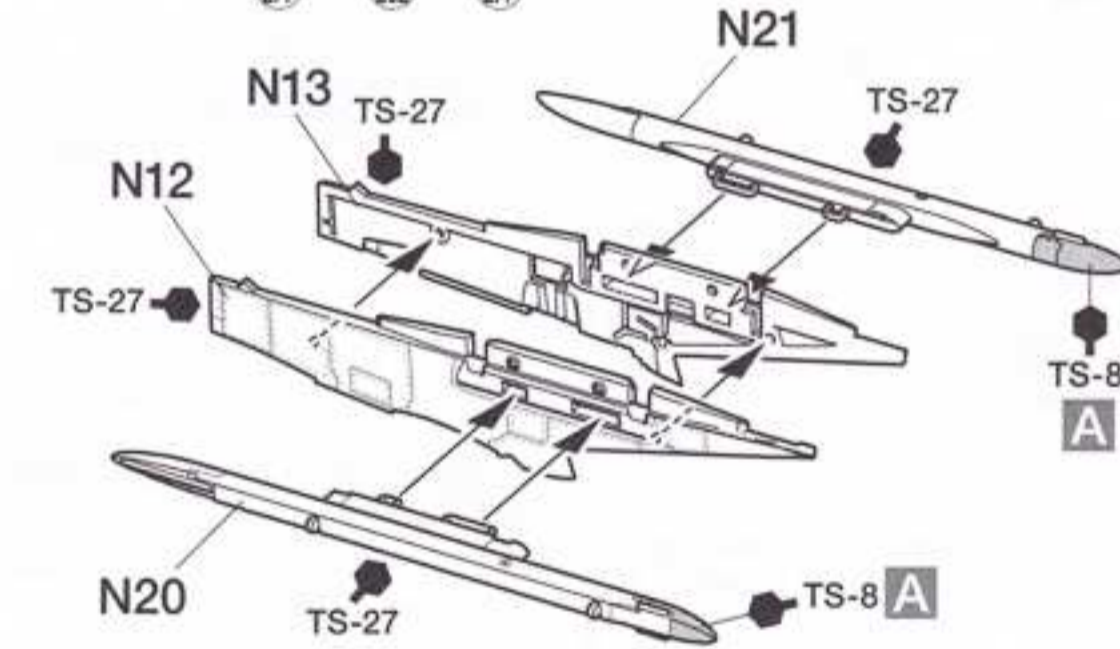


《N10》



《L》

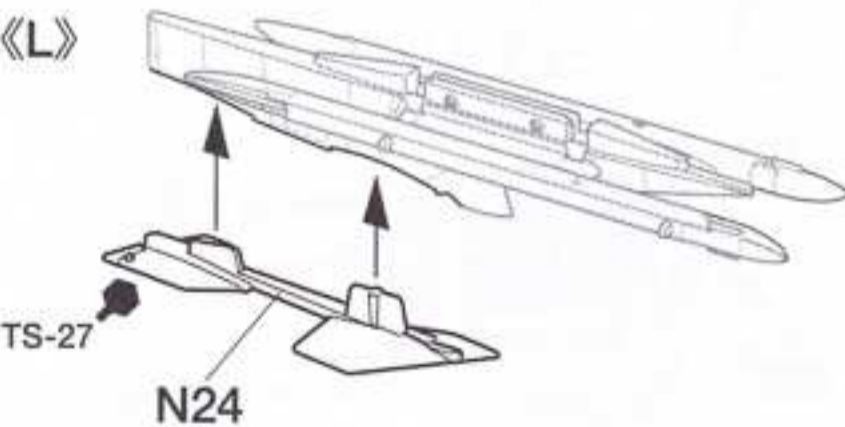
《R》



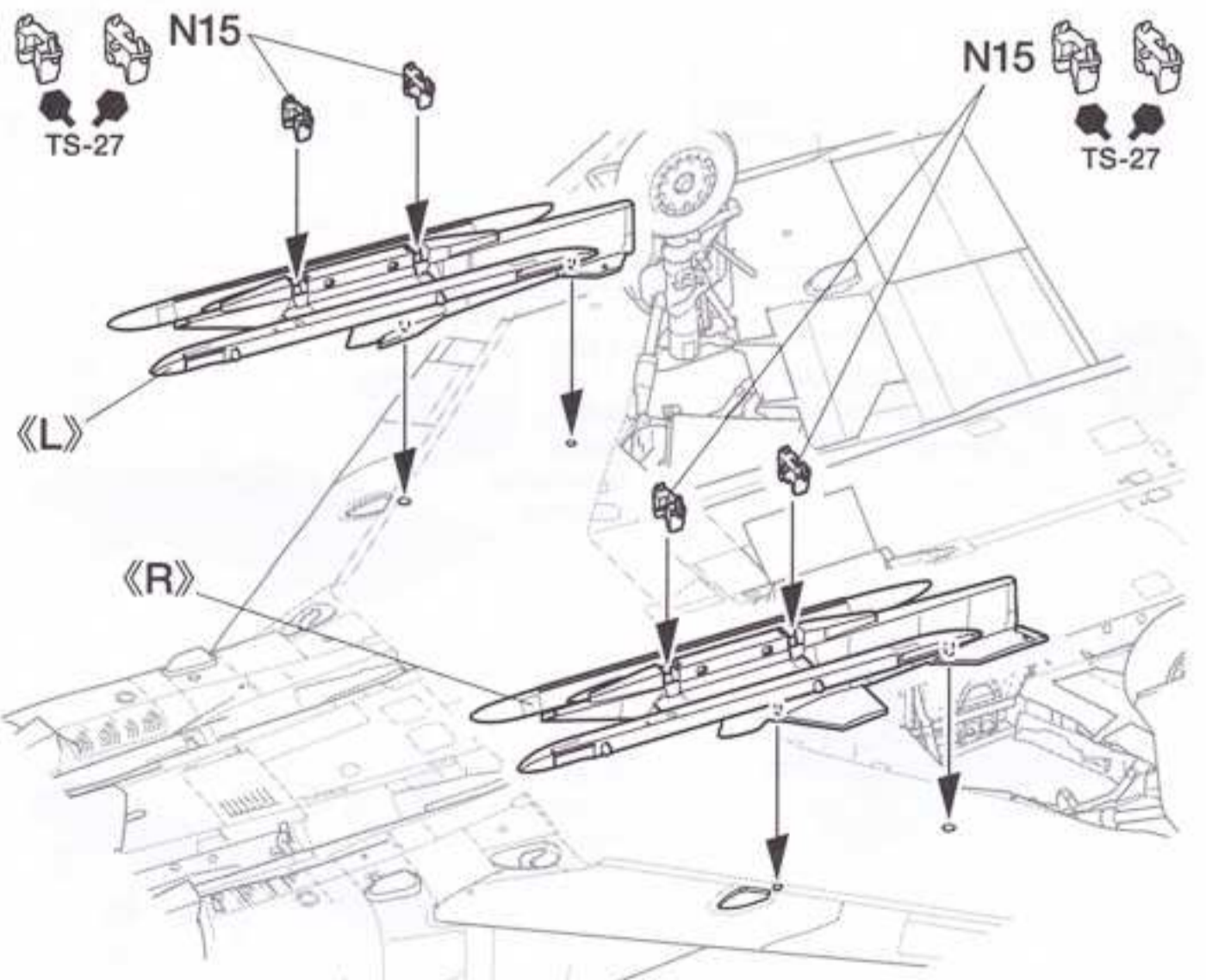
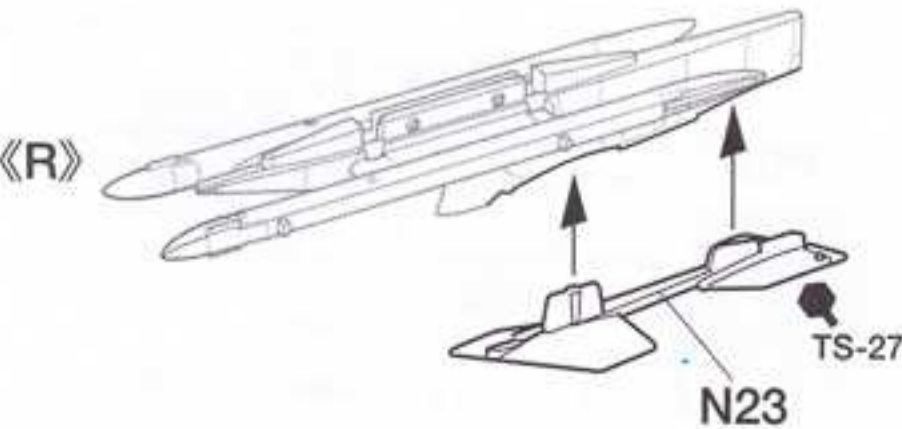
44

内側パイロンの取り付け
 Attaching wing pylons (interior)
 Aufhängungen an den
 Tragflächen (innen) anbauen
 Fixation des pylônes d'ailes (intérieurs)

《L》



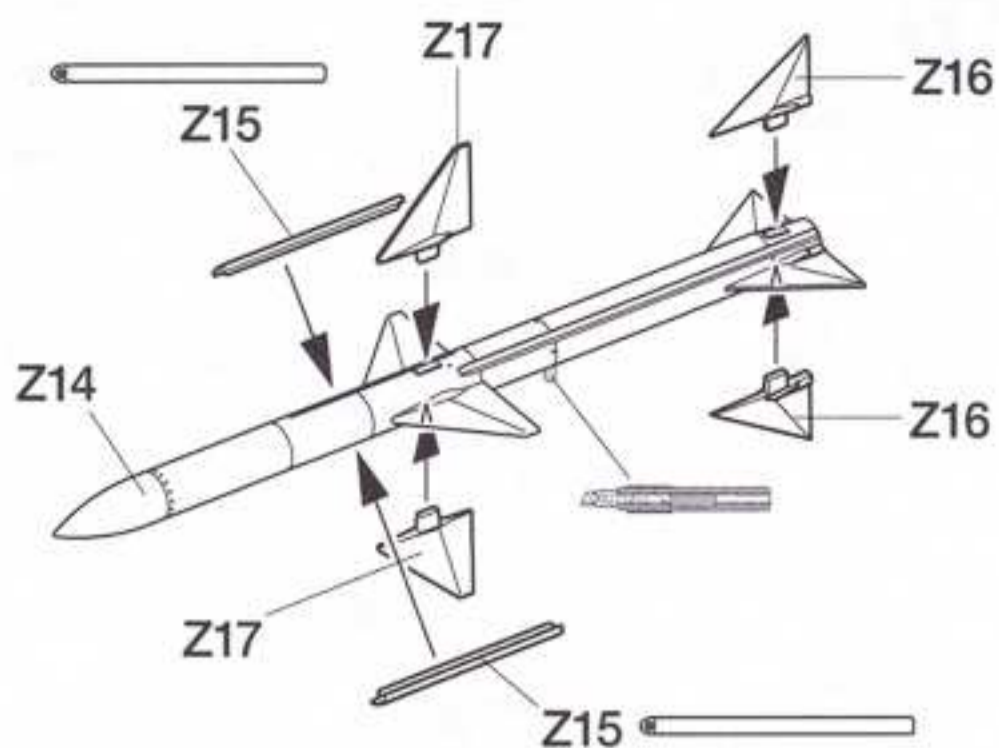
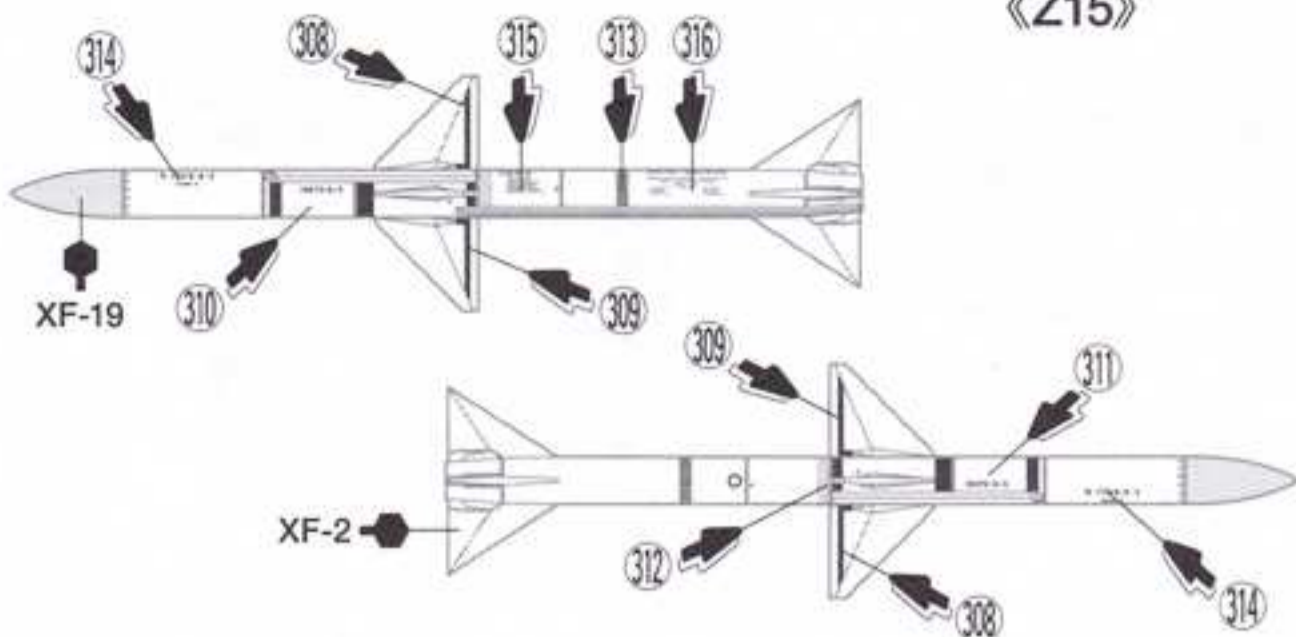
《R》



45

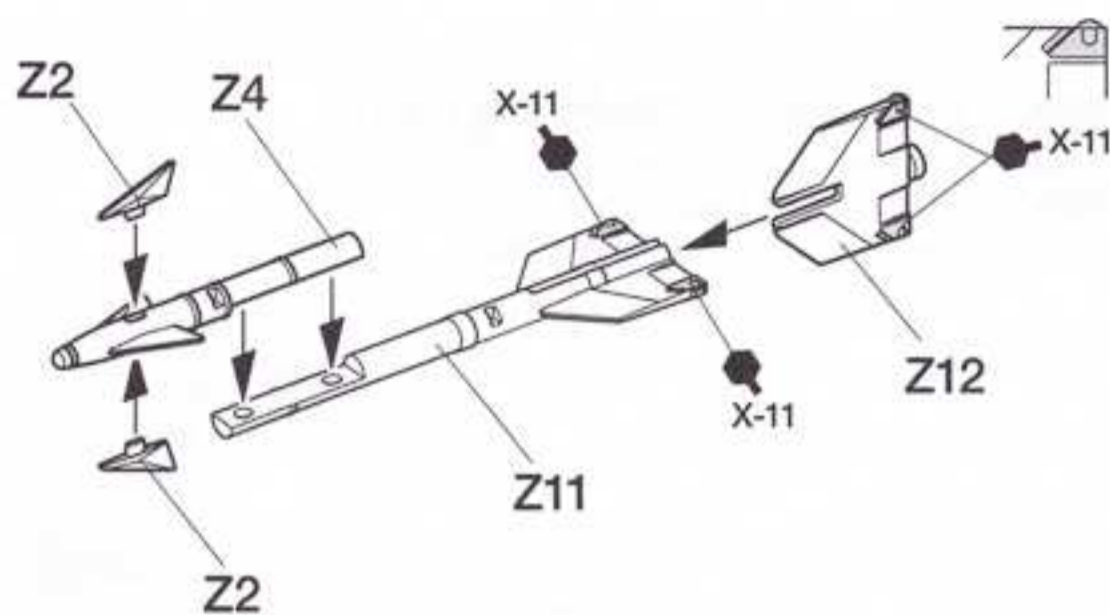
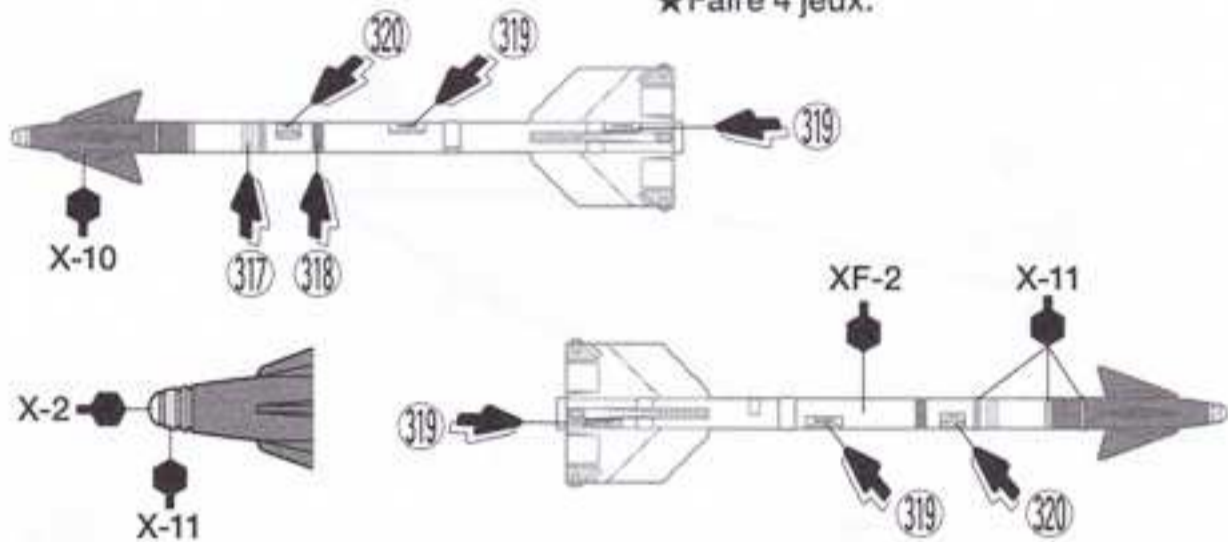
《AIM-7E スパロー》
AIM-7E Sparrow

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



《AIM-9G/H サイドワインダー》
AIM-9G/H Sidewinder

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



46

ミサイルの取り付け
Attaching missiles
Raketen Einbau
Installation des missiles

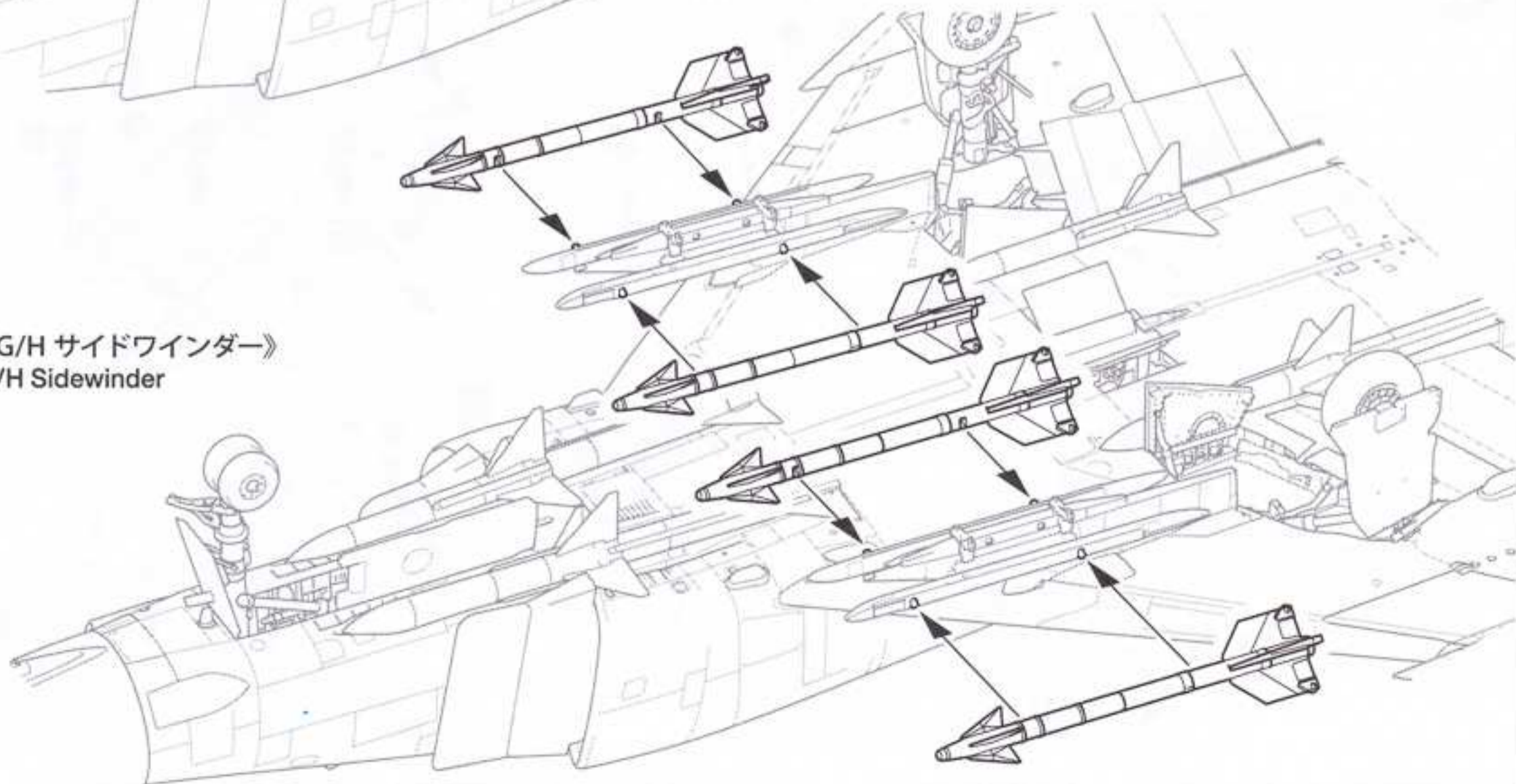
★この模様が外側を向くように取り付けます。
★Attach ordnance so that extrusions face outward as shown.
★Bauen Sie die Bewaffnung so an, dass die Auswerfermarken wie gezeigt nach aussen zeigen.
★Fixer les missiles avec les tunnels orientés vers l'extérieur comme montré.

★この模様が外側を向くように取り付けます。
★Attach ordnance so that extrusions face outward as shown.
★Bauen Sie die Bewaffnung so an, dass die Auswerfermarken wie gezeigt nach aussen zeigen.
★Fixer les missiles avec les tunnels orientés vers l'extérieur comme montré.

《AIM-7E スパロー》
AIM-7E Sparrow

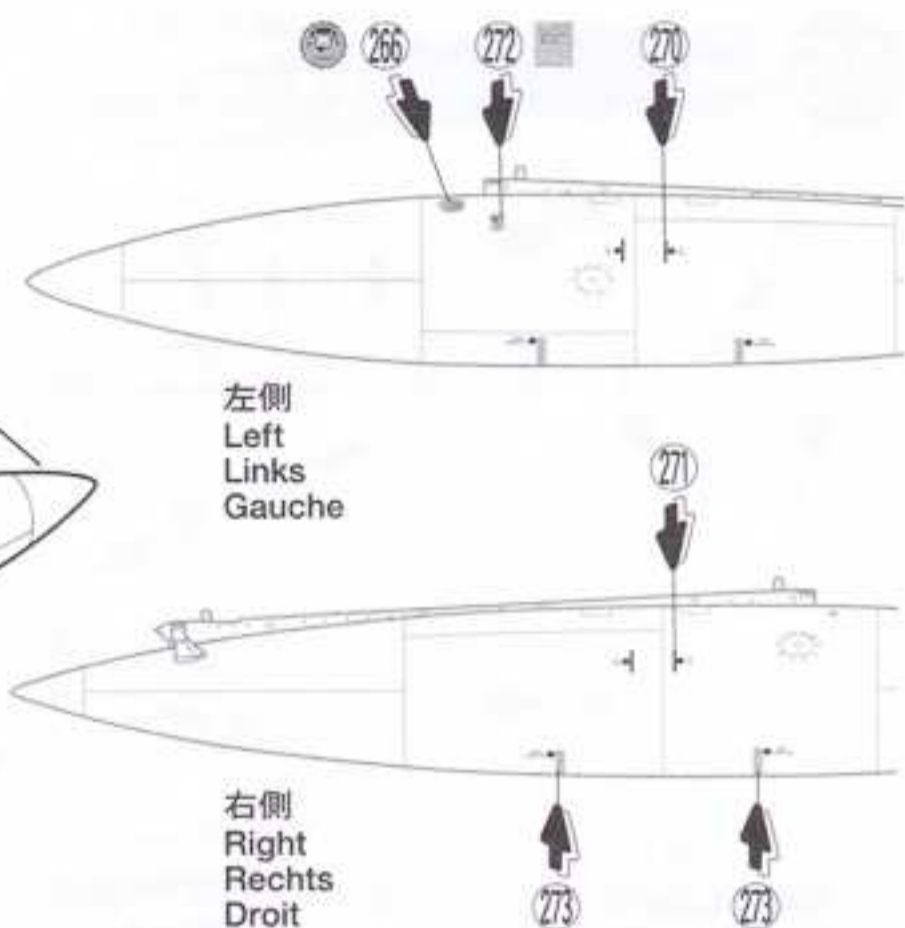
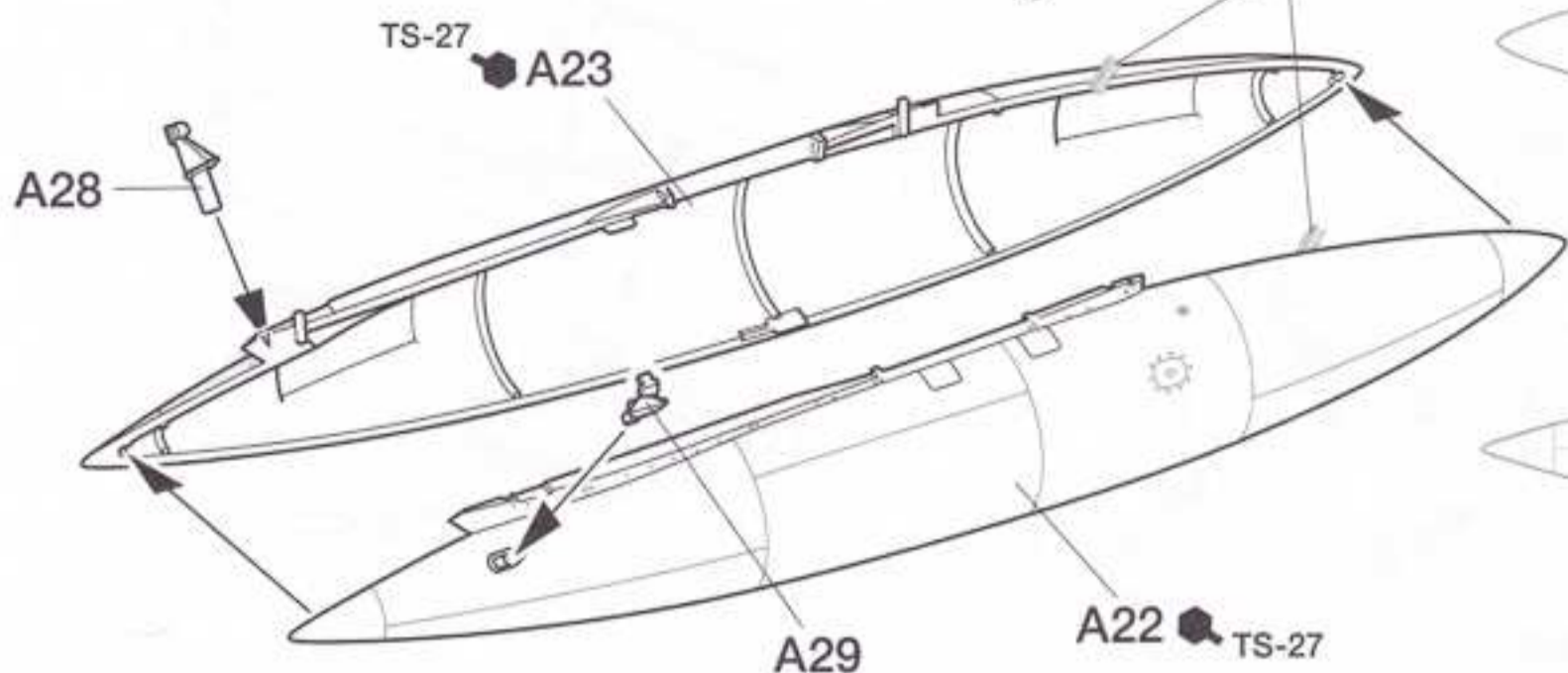
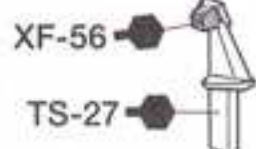


《AIM-9G/H サイドワインダー》
AIM-9G/H Sidewinder

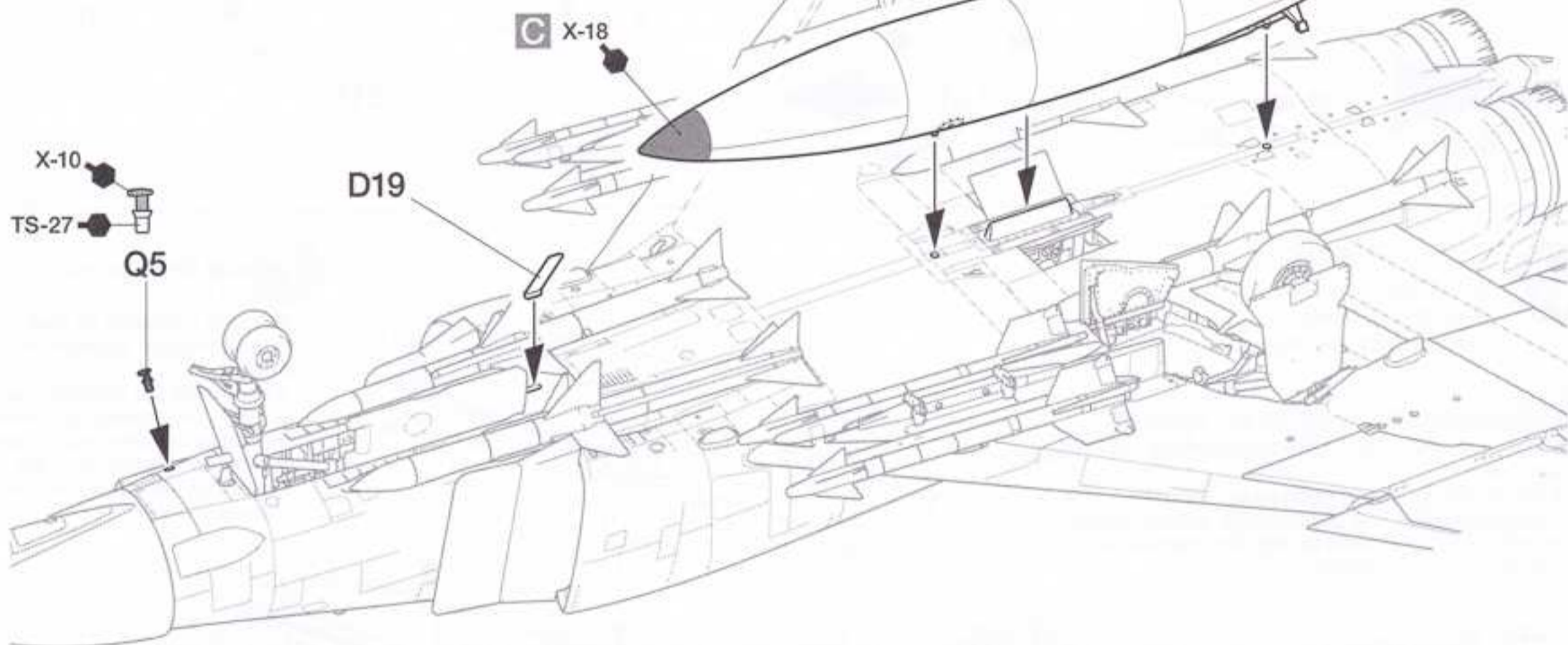


47 《センタードロップタンク》
Drop tank
Abwurf-Tank
Réservoir largable

《A28, A29》

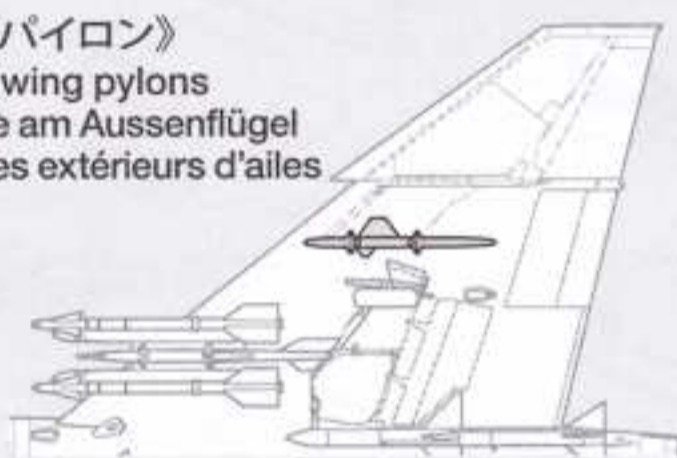


48 センタードロップタンクの取り付け
Attaching drop tank
Einbau der Abwurf-Tank
Fixation du réservoir ventral

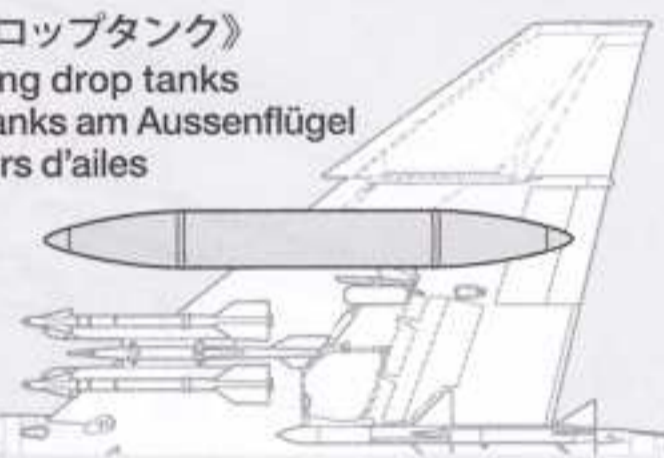


●外側パイロンか翼下ドロップタンクのどちらかを選べます。海軍では一般的に外側パイロンを装備していました。
●Choose whether to attach wing drop tanks or not. Navy Phantom IIs were mainly used without them.
●Wählen, ob Abwurf tanks an den Tragflächen verwendet werden. Die Navy Phantom II wurde meistens ohne die Tanks verwendet.
●Choisir d'installer les réservoirs d'ailes ou pas. Les Phantom II de la Navy volaient sans la plupart du temps.

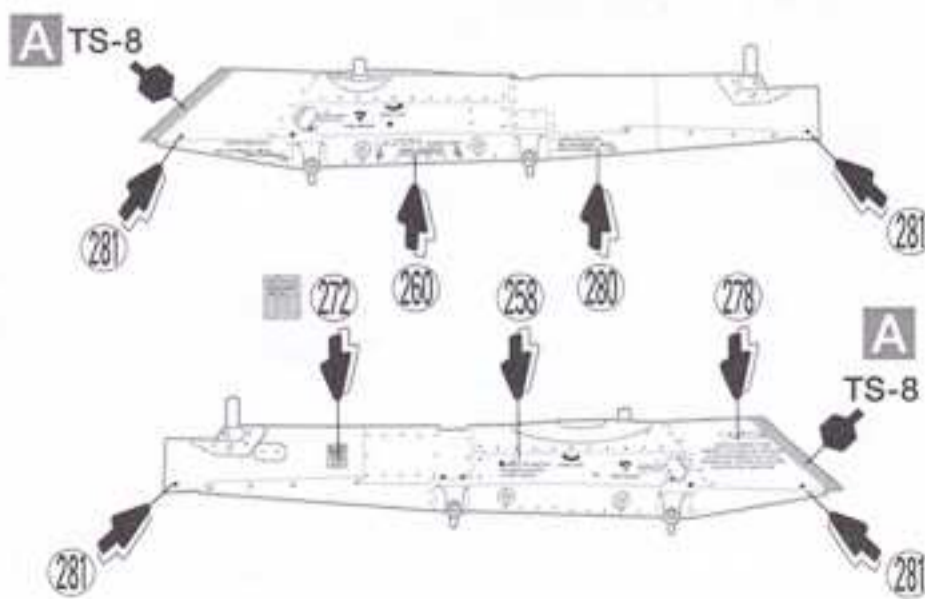
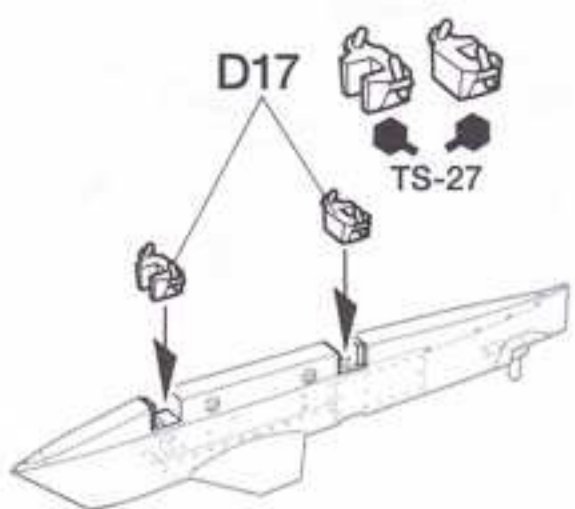
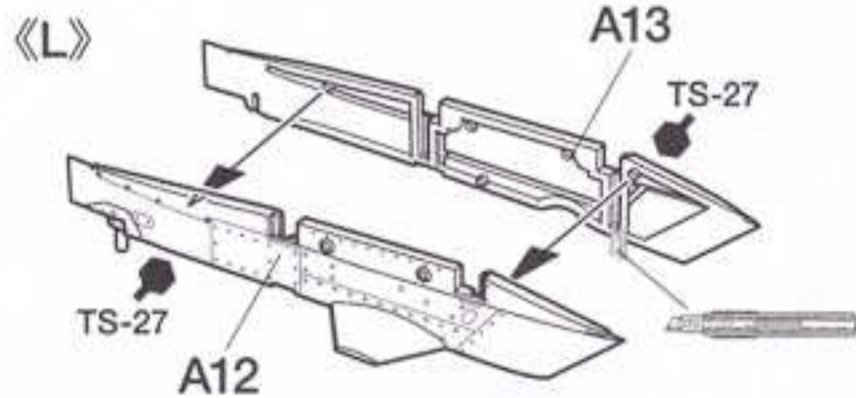
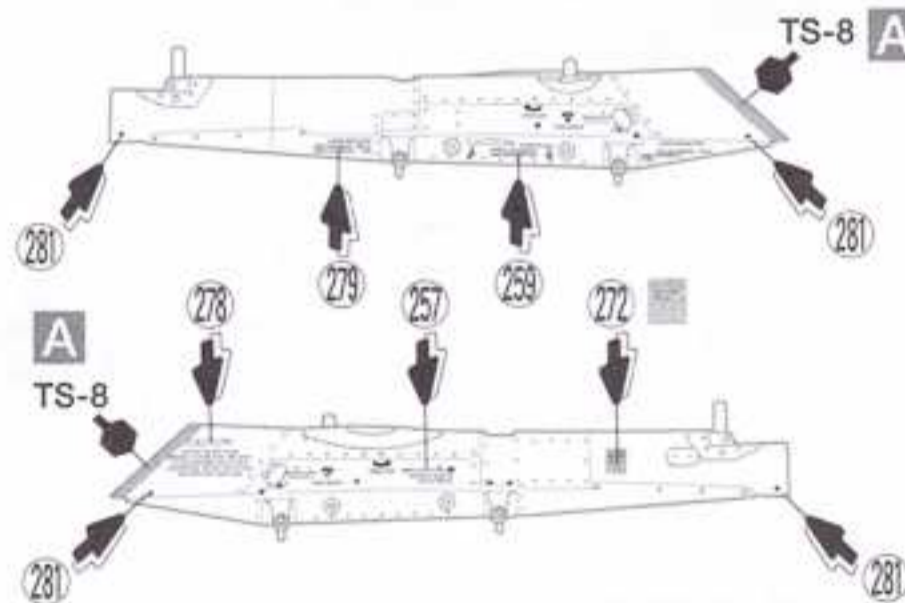
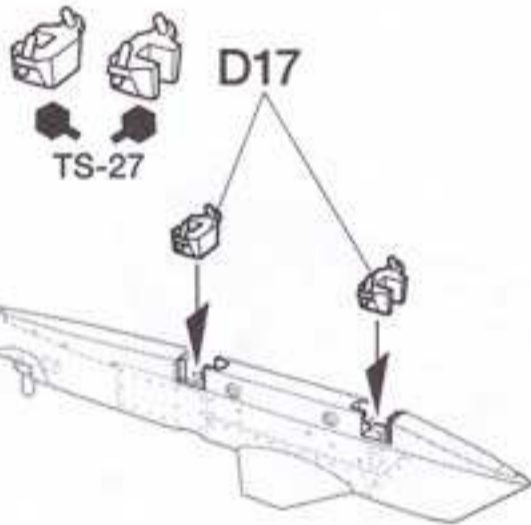
《外側パイロン》
Outer wing pylons
Pylone am Aussenflügel
Pylônes extérieurs d'ailes



《翼下ドロップタンク》
Outer wing drop tanks
Abwurf tanks am Aussenflügel
Réservoirs d'ailes



49 《外側パイロン》
Outer wing pylons
Pylone am Aussenflügel
Pylônes extérieurs d'ailes

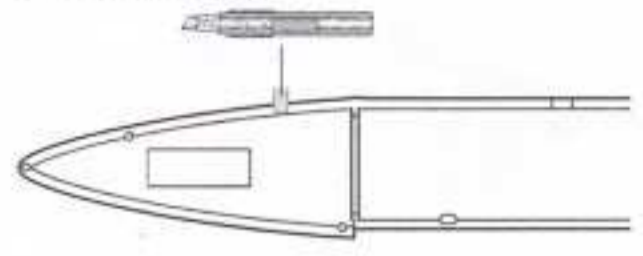


50

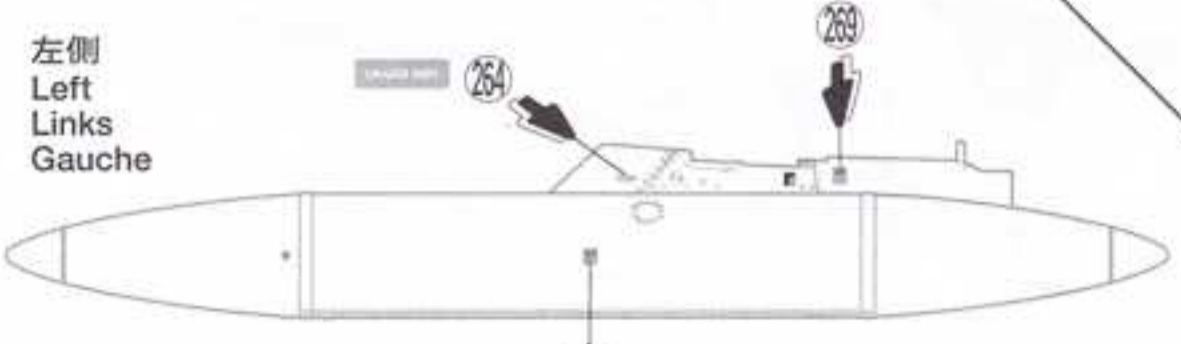
《翼下ドロップタンク》
Outer wing drop tanks
Abwurf tanks am Aussenflügel
Réservoirs d'ailes

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

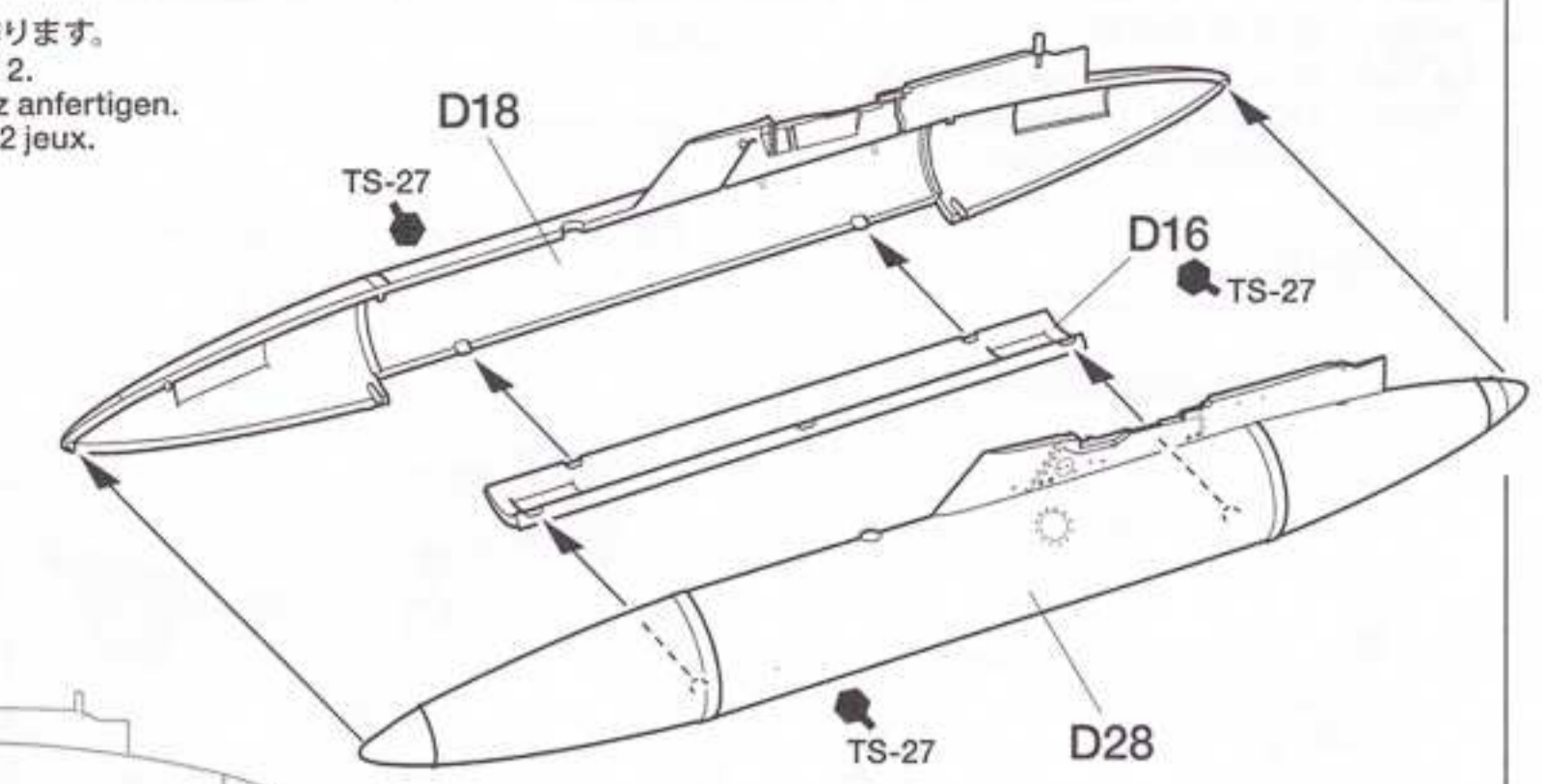
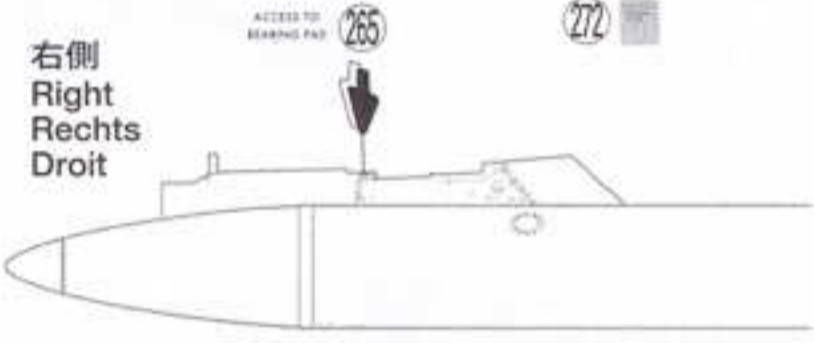
《D18, D28》



左側
Left
Links
Gauche

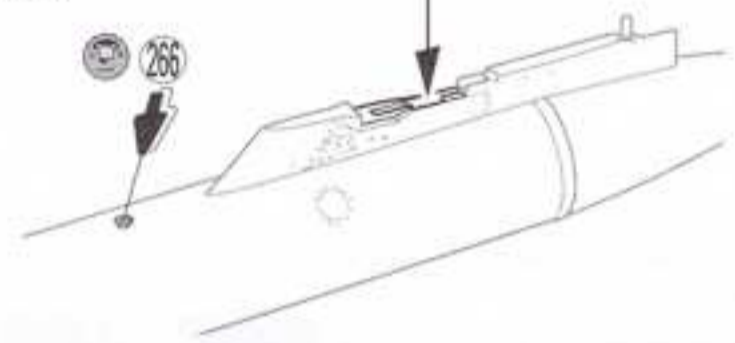


右側
Right
Rechts
Droit



《L》

A26 TS-27



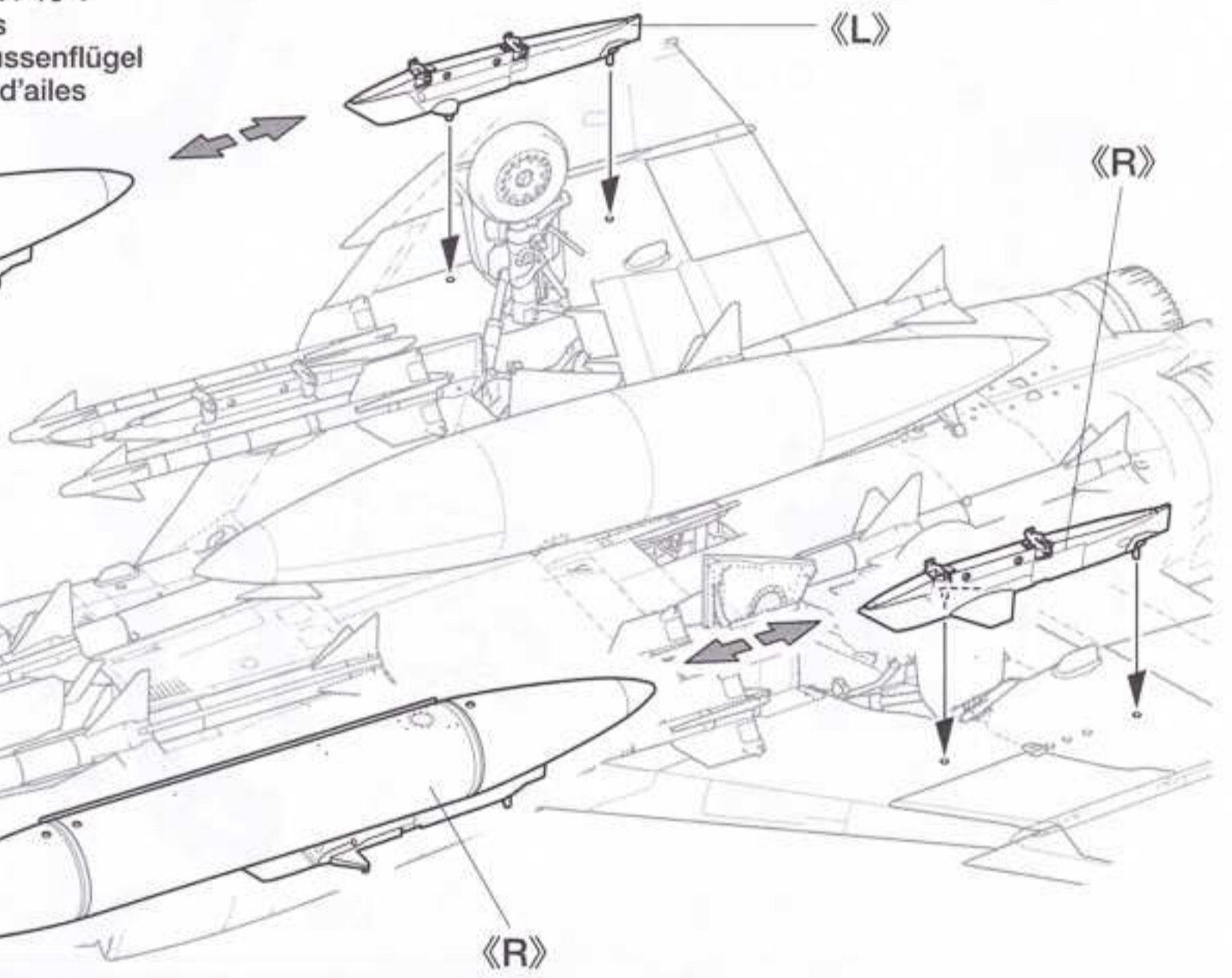
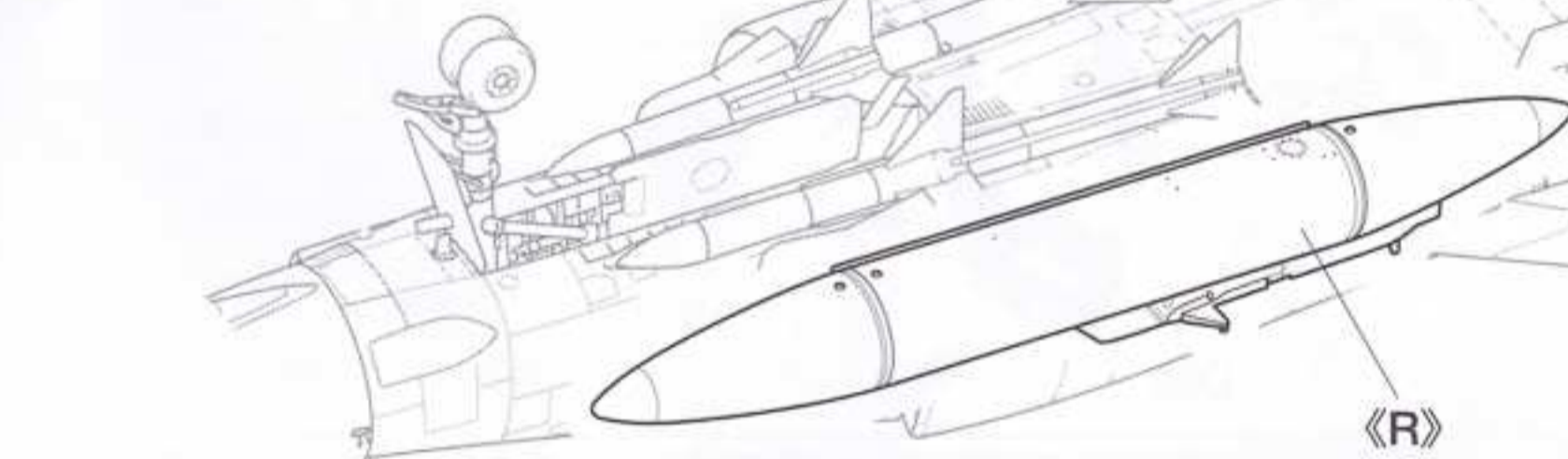
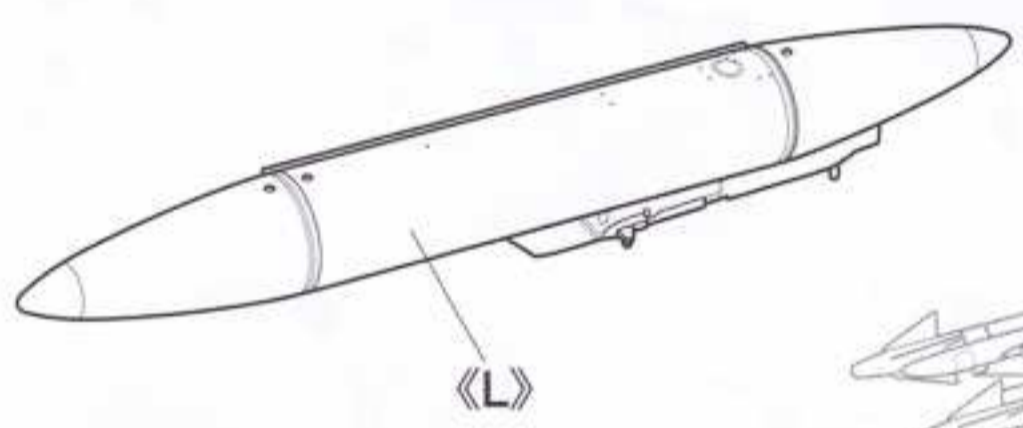
《R》

A27 TS-27



51

外側パイロン/翼下ドロップタンクの取り付け
Attaching outer wing pylons/drop tanks
Anbau der Pylone / Abwurf tanks am Aussenflügel
Fixation des pylônes d'ailes/réservoirs d'ailes

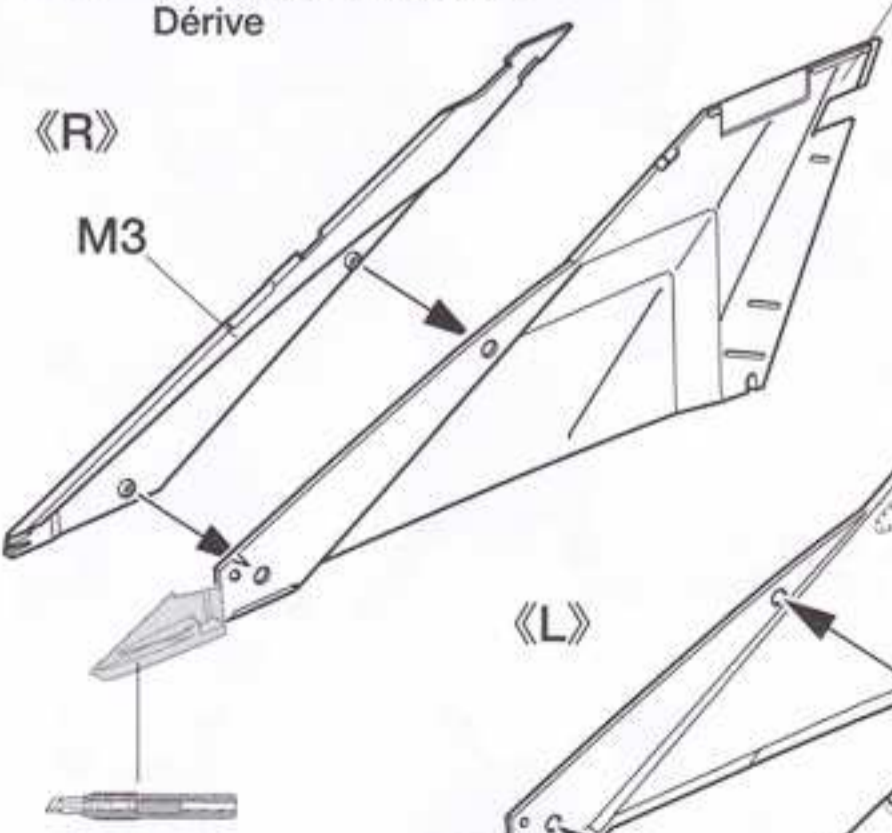


52

垂直尾翼の組み立て
Vertical stabilizer
Vertikalstabilisatoren
Dérive

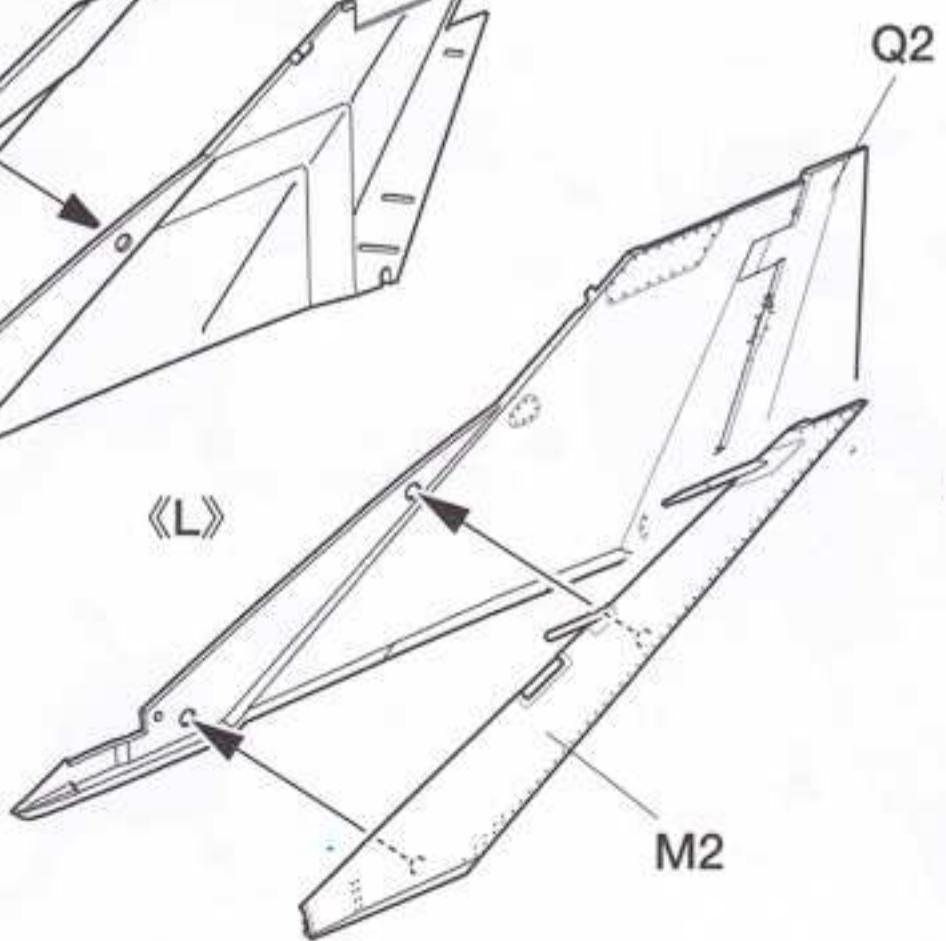
《R》

M3

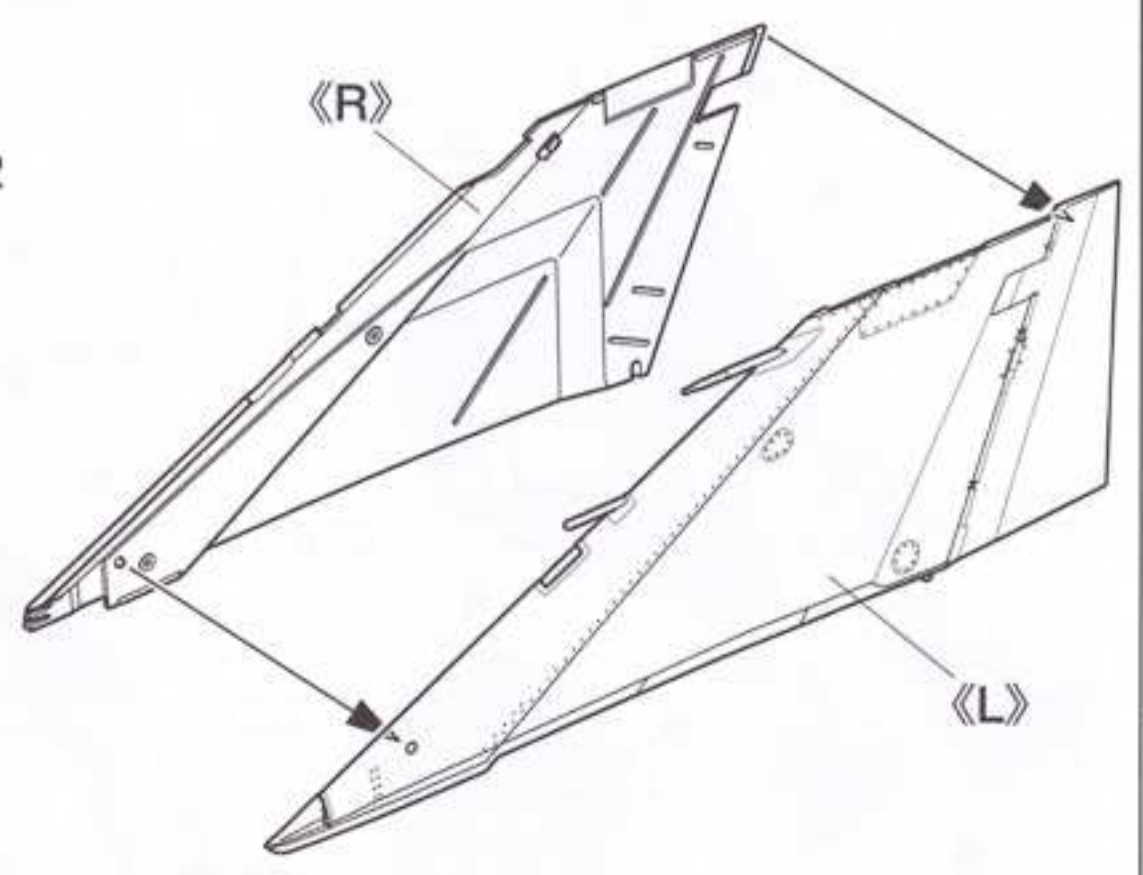


《L》

M2



《R》



《L》

56 射出座席の取り付け
Attaching ejector seats
Schleudersitze einbauen
Fixation des sièges éjectables

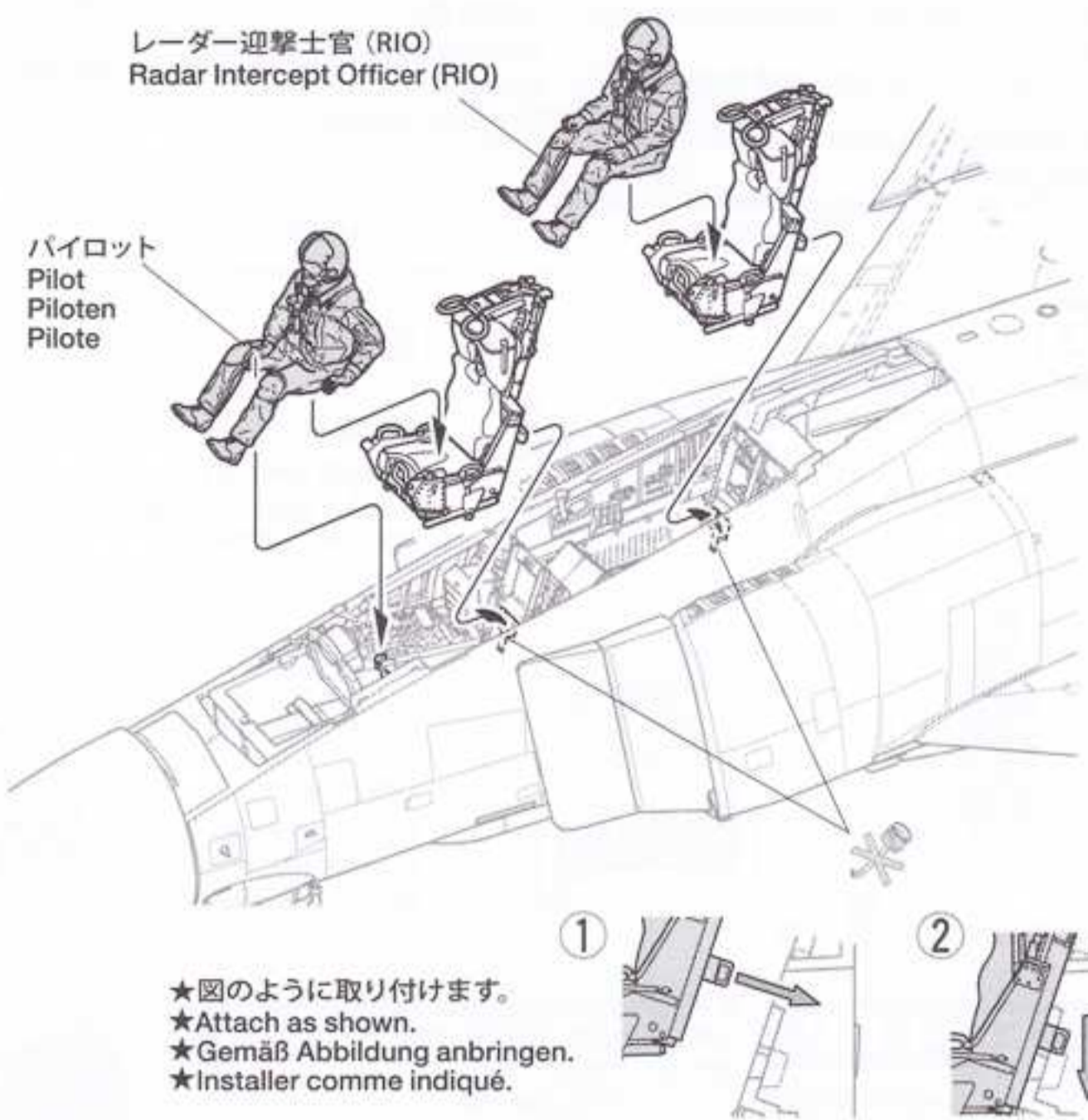
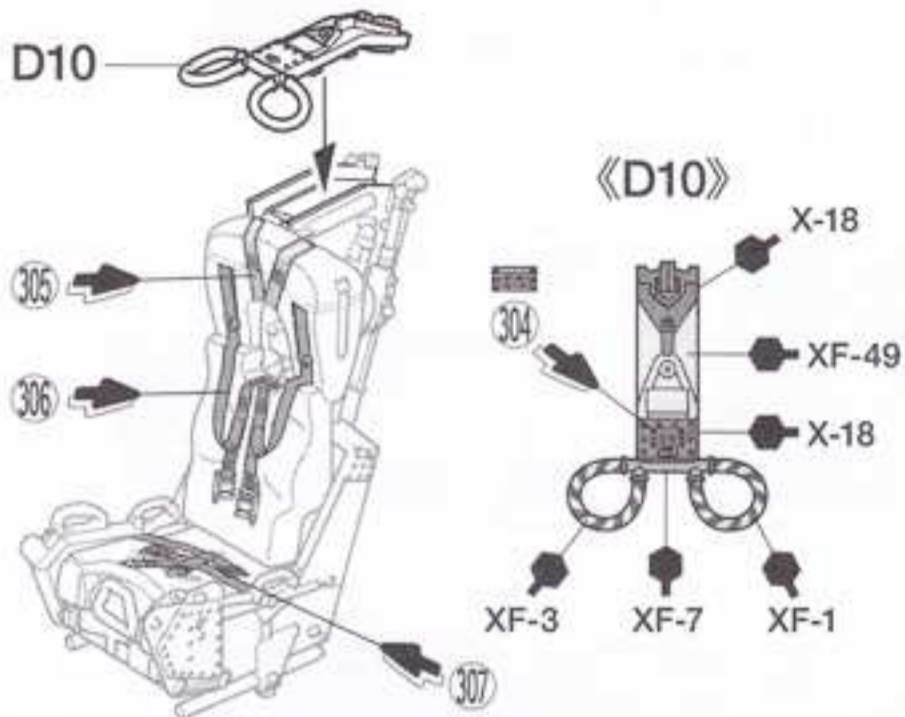
注意!
NOTICE

- ★シートを先に取り付けます。
- ★Attach seats first.
- ★Befestigen Sie die Sitze zuerst.
- ★Fixer les sièges en premier.

- ★人形を取り付けない場合はシートベルトを貼ります。
- ★Apply decals when not attaching figures.
- ★Wenn keine Figuren verwendet werden bringen Sie die Schiebilder an.
- ★Apposer les decals si on n'installe pas les figurines.

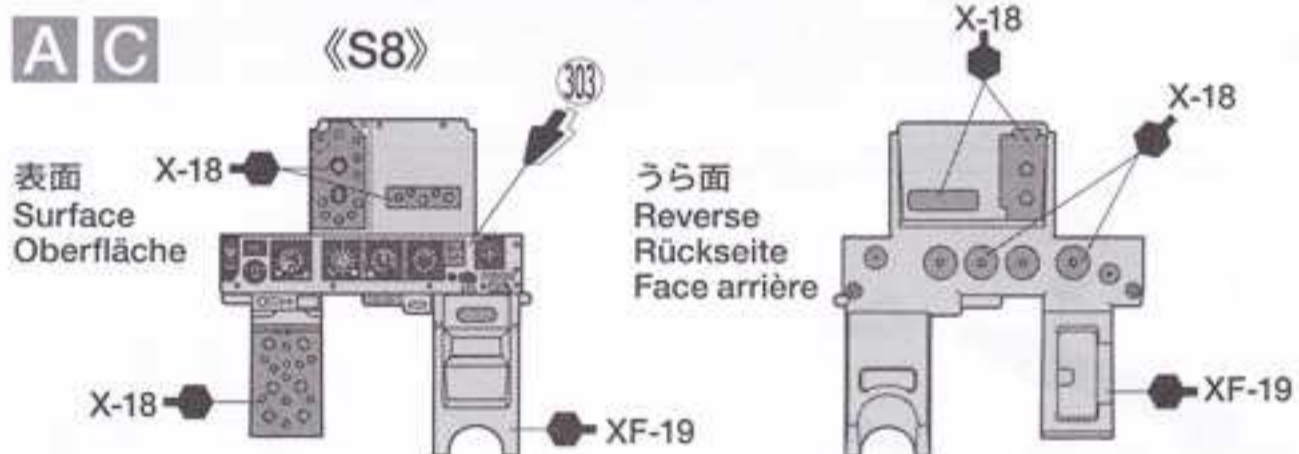
レーダー迎撃士官 (RIO)
Radar Intercept Officer (RIO)

パイロット
Pilot
Piloten
Pilote

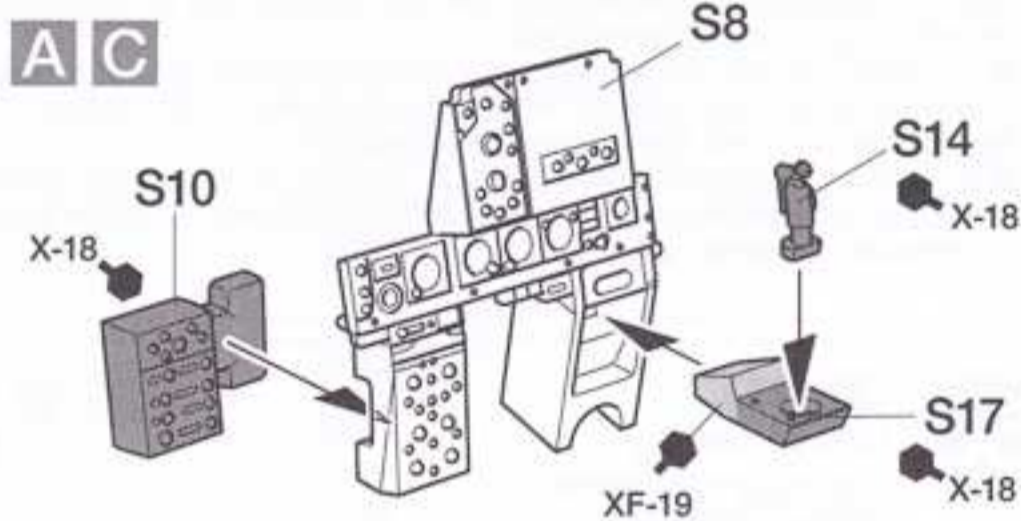


57 《後席メーターパネル》
Aft station instrument panel
Instrumententafel am hinteren Sitz
Tableau de bord du poste arrière

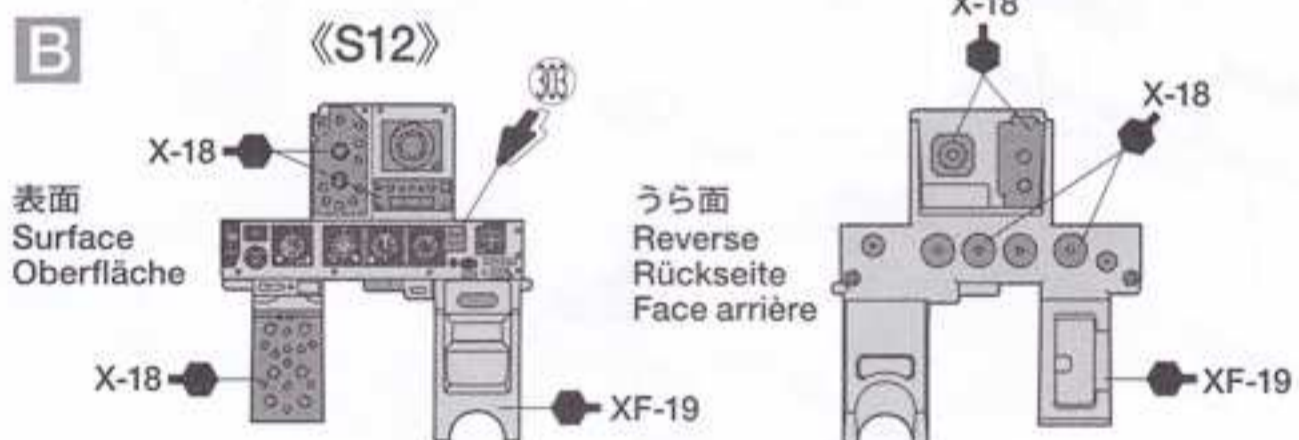
A C



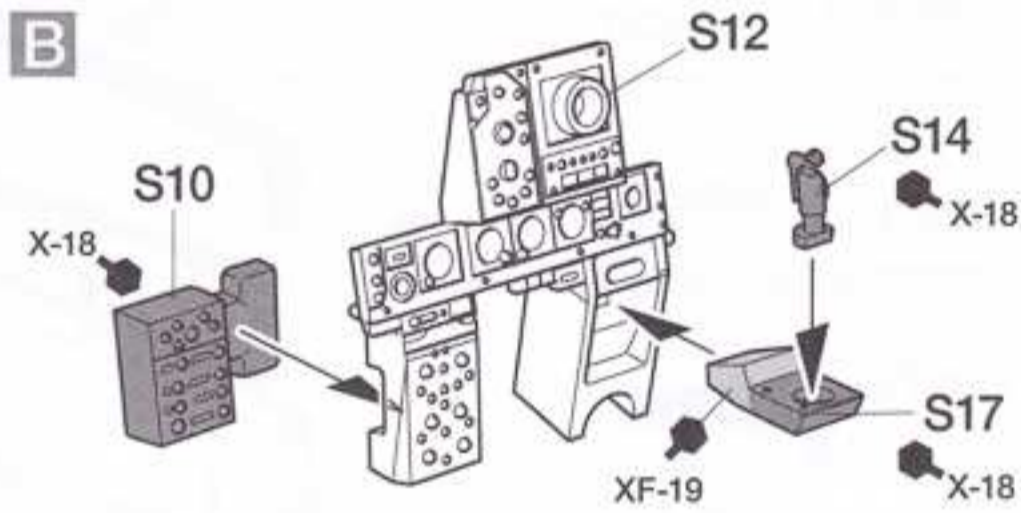
A C



B



B

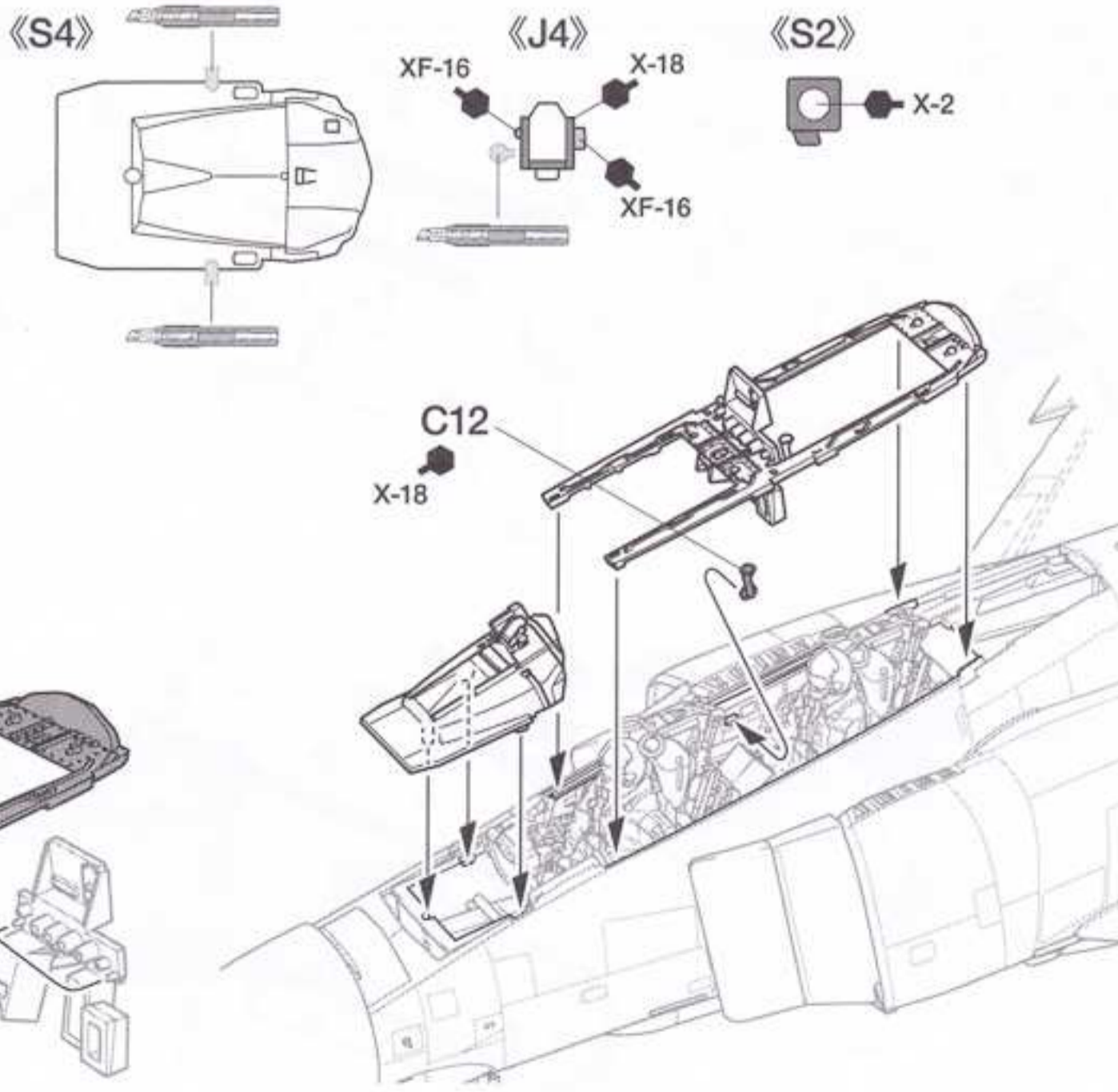
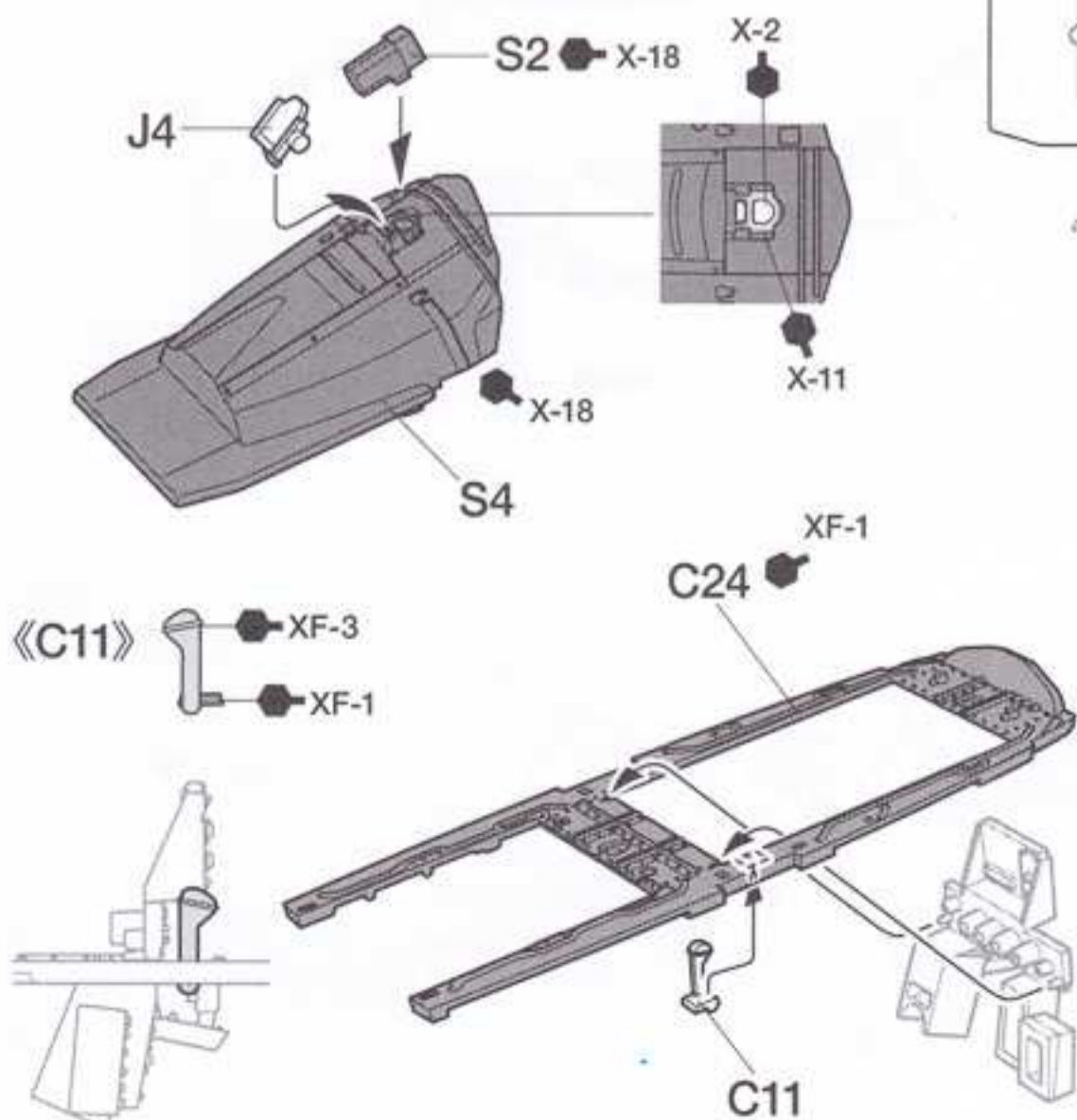


58 グレアシールドの取り付け
Attaching cockpit sill
Anbau des Cockpitrahmens
Fixation du rebord de cockpit

《S4》

《J4》

《S2》



- キャノピーは閉状態、開状態のどちらかを選んでください。
- Choose between open and closed canopy.
- Zwischen offener und geschlossener Kanzel wählen.
- Choisir entre verrière ouverte ou fermée.

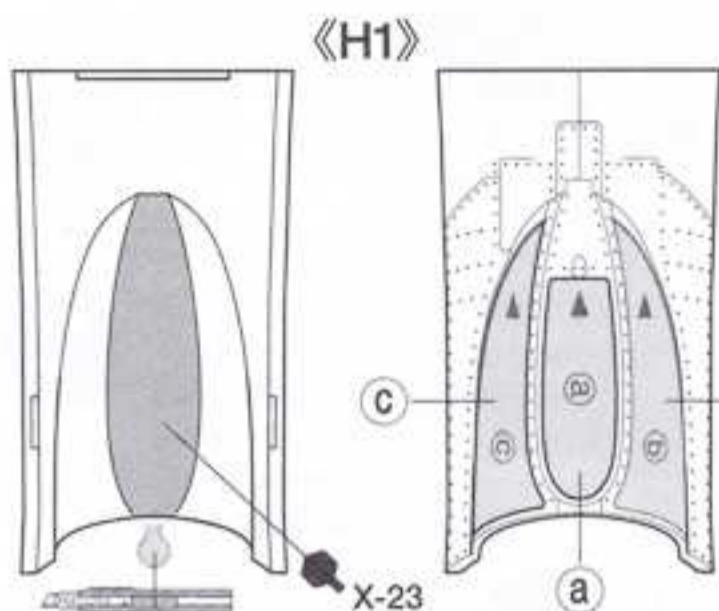
《閉状態》
Closed canopy
Kanzel geschlossen
Verrière fermée



《開状態》
Open canopy
Kanzel offen
Verrière ouverte

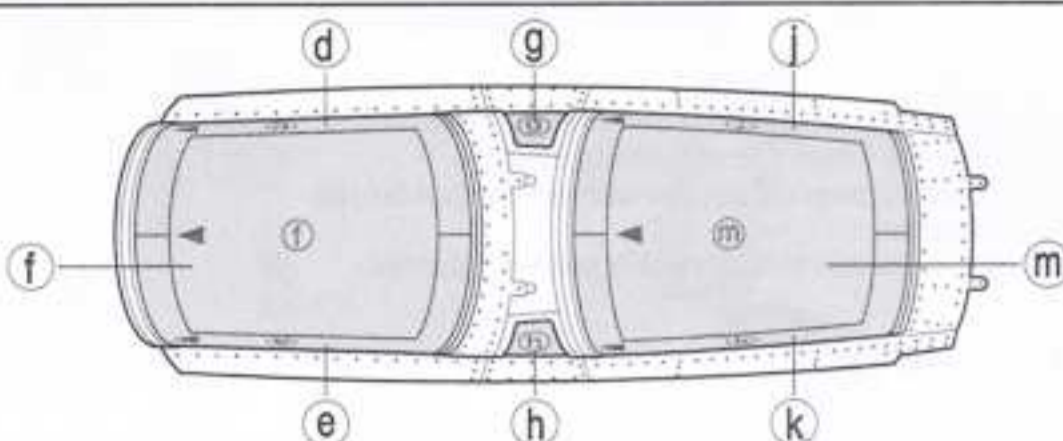


59 キャノピーの塗装
Painting canopy
Lackieren der Kanzel
Peinture de la verrière



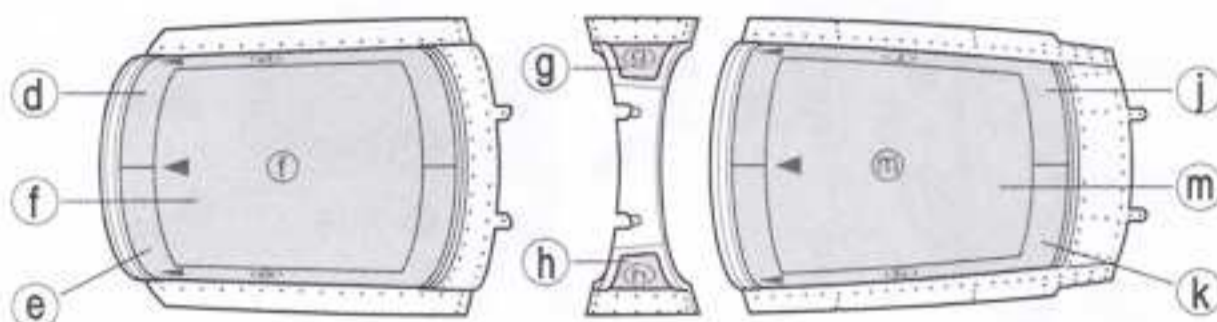
《J7》

《閉状態》
Closed canopy
Kanzel geschlossen
Verrière fermée



《G1, G3, G2》

《開状態》
Open canopy
Kanzel offen
Verrière ouverte



TECH TIP

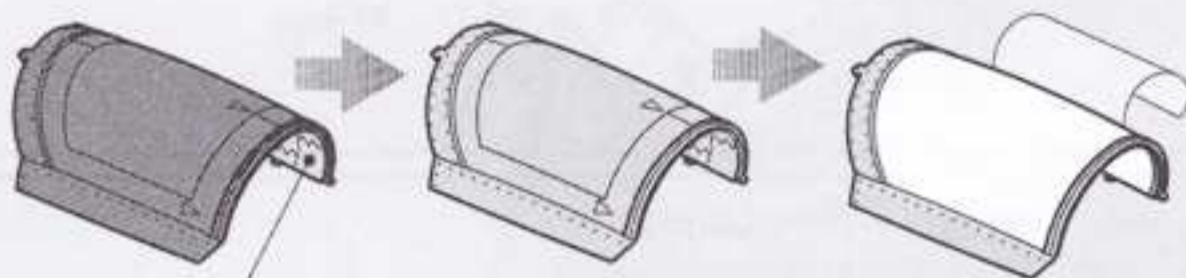
●風防内側の色を簡単に再現する方法です。
①風防の外側、内側をマスキングしたら、外側からX-18を塗ります。

②その上から機体色を塗装し、マスキングをはがします。
※マスキングの方法は2ページを参考にしてください。

●First, mask off canopy interior, and window sections on exterior. Then paint an undercoat of Semi-gloss black (X-18) followed by fuselage color. Refer to page 2 when masking off.

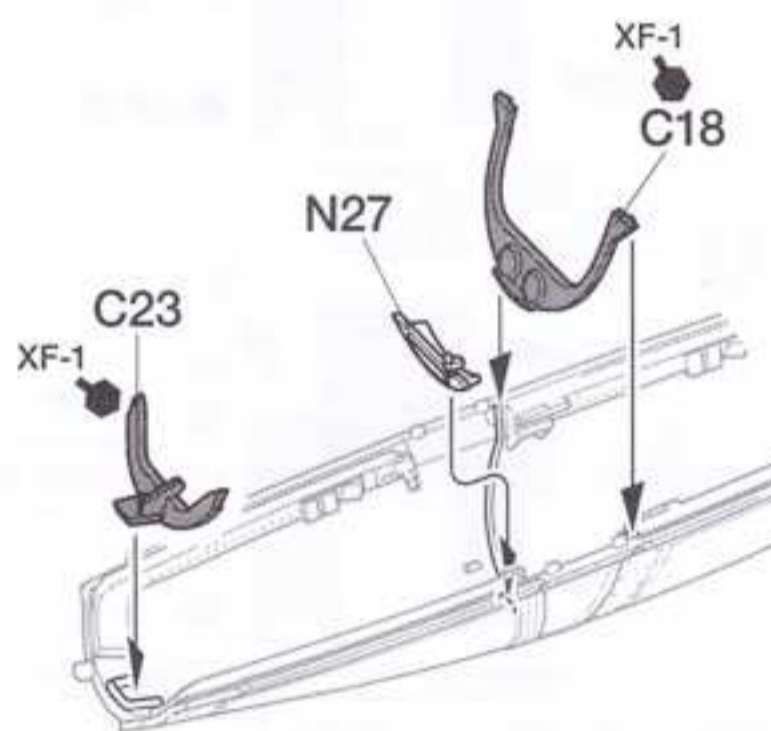
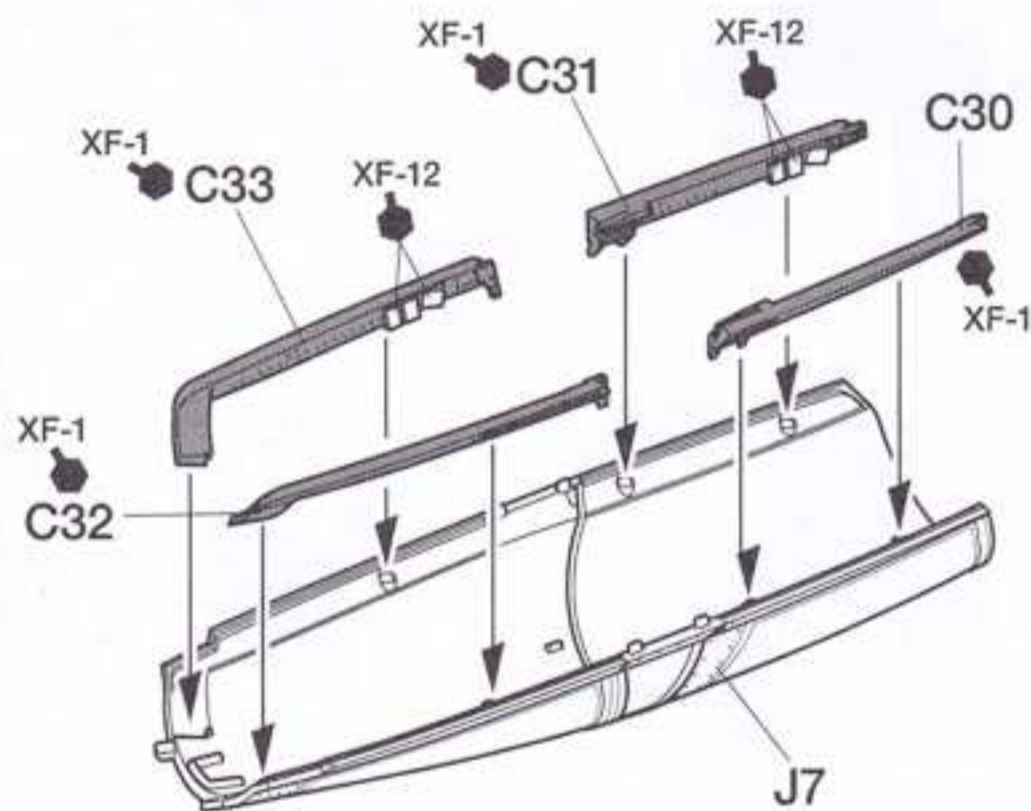
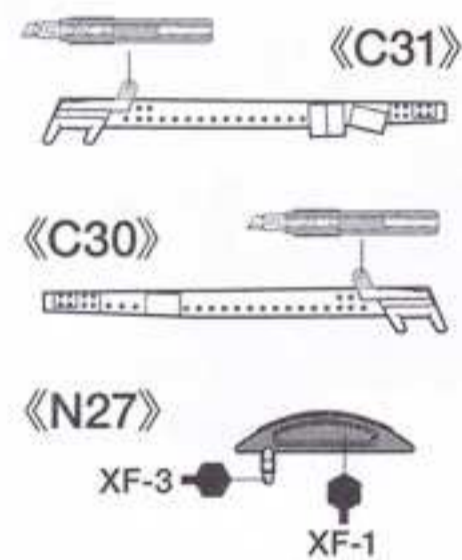
●Zuerst das Innere der Kanzel und die Fensterflächen auf der Aussenseite markieren. Dann eine Schicht Seidenglanz Schwarz (X-18), gefolgt von der Rumpffarbe lackieren. Siehe Seite 2 beim Abkleben.

●En premier, masquer l'intérieur de la verrière, et les parties vitrées sur l'extérieur. Puis peindre une sous-couche de noir satiné (X-18) suivie de la teinte du fuselage. Se référer page 2 pour le masquage.

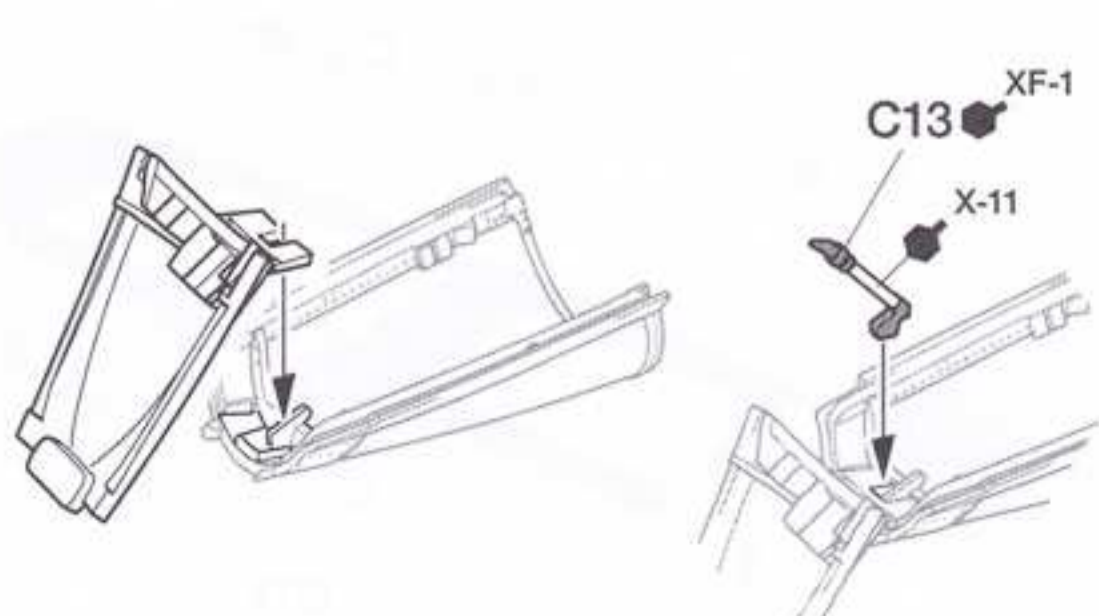
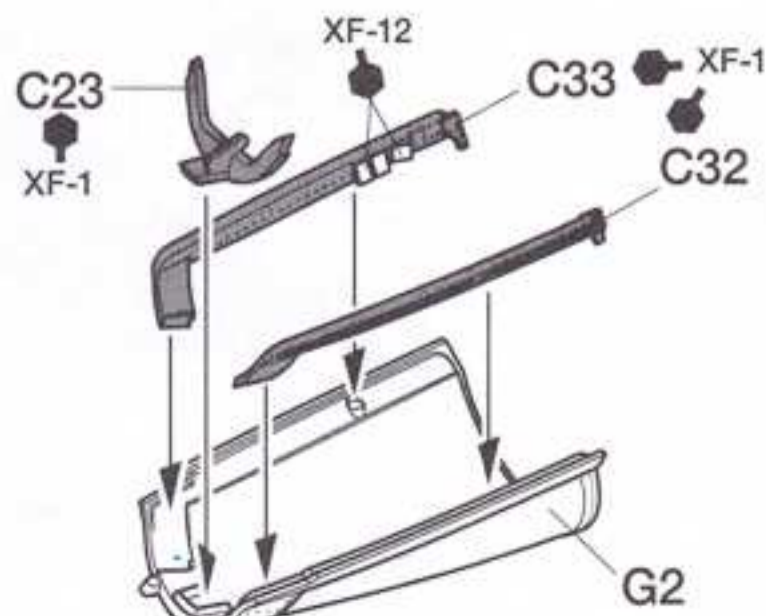
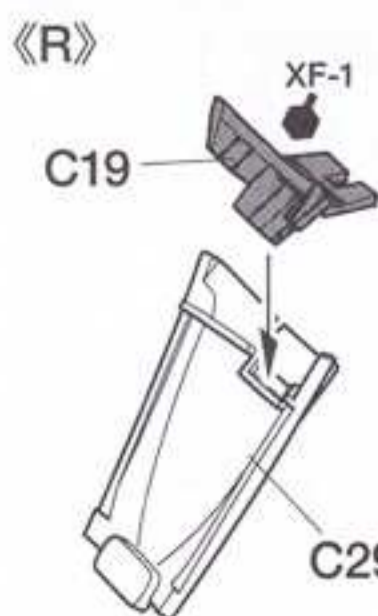
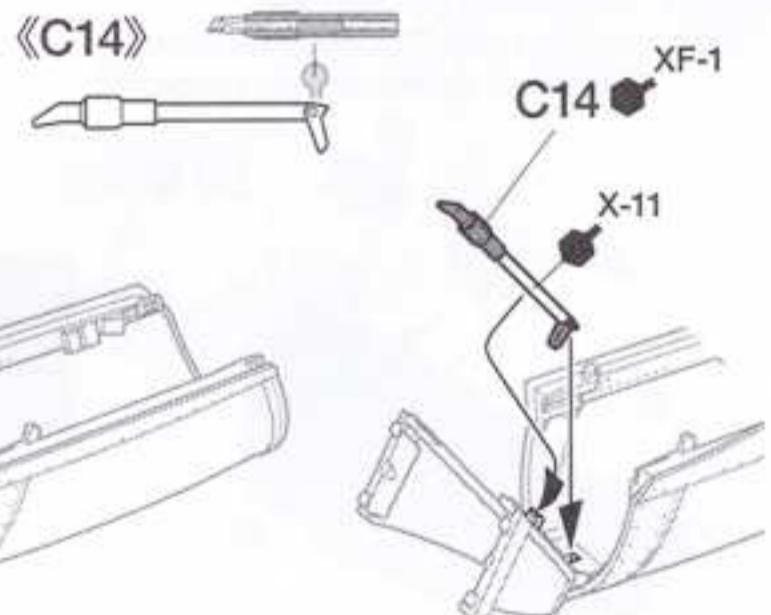
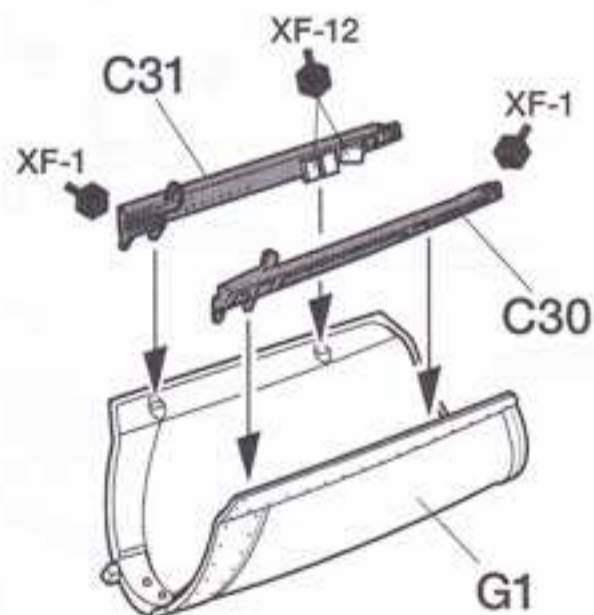
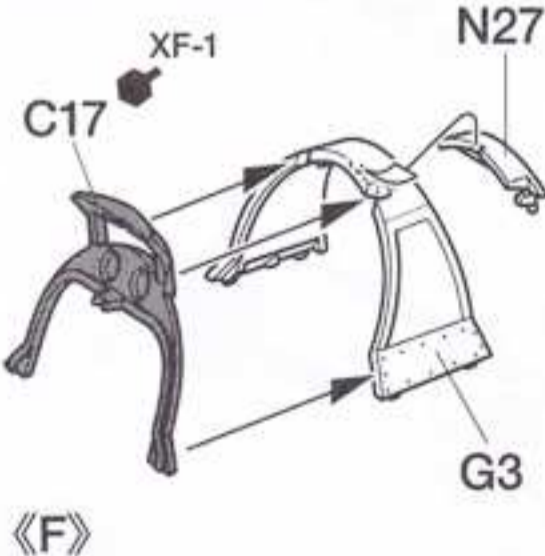


内側 } 別売のマスキングテープを使います。
Inside } Use masking tape (sold separately).
Innenseite } Abklebeband (getrennt erhältlich) benutzen.
Intérieur } Utiliser de la bande cache (disponible séparément).

60 《閉状態》
Closed canopy
Kanzel geschlossen
Verrière fermée

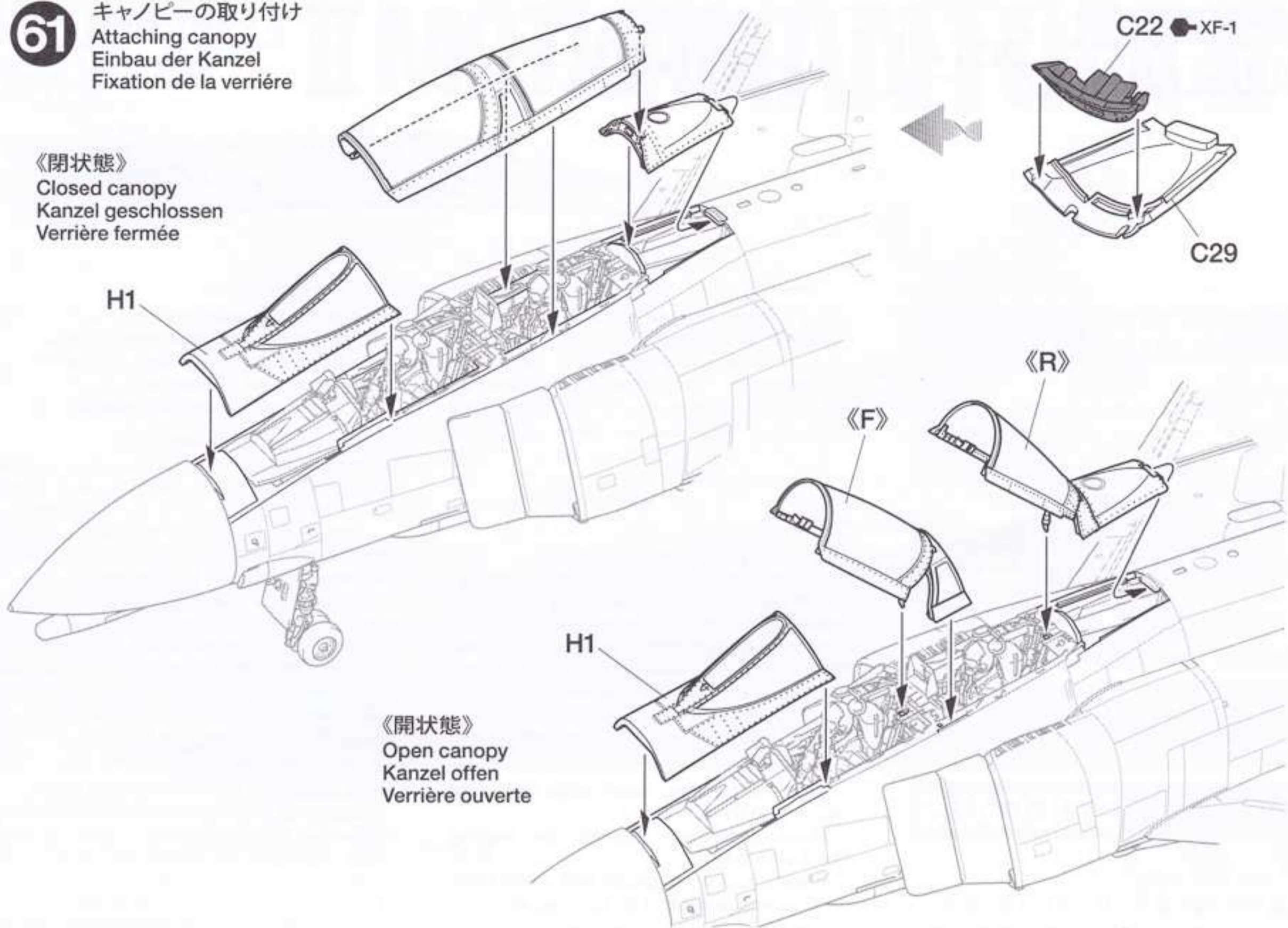


《開状態》
Open canopy
Kanzel offen
Verrière ouverte

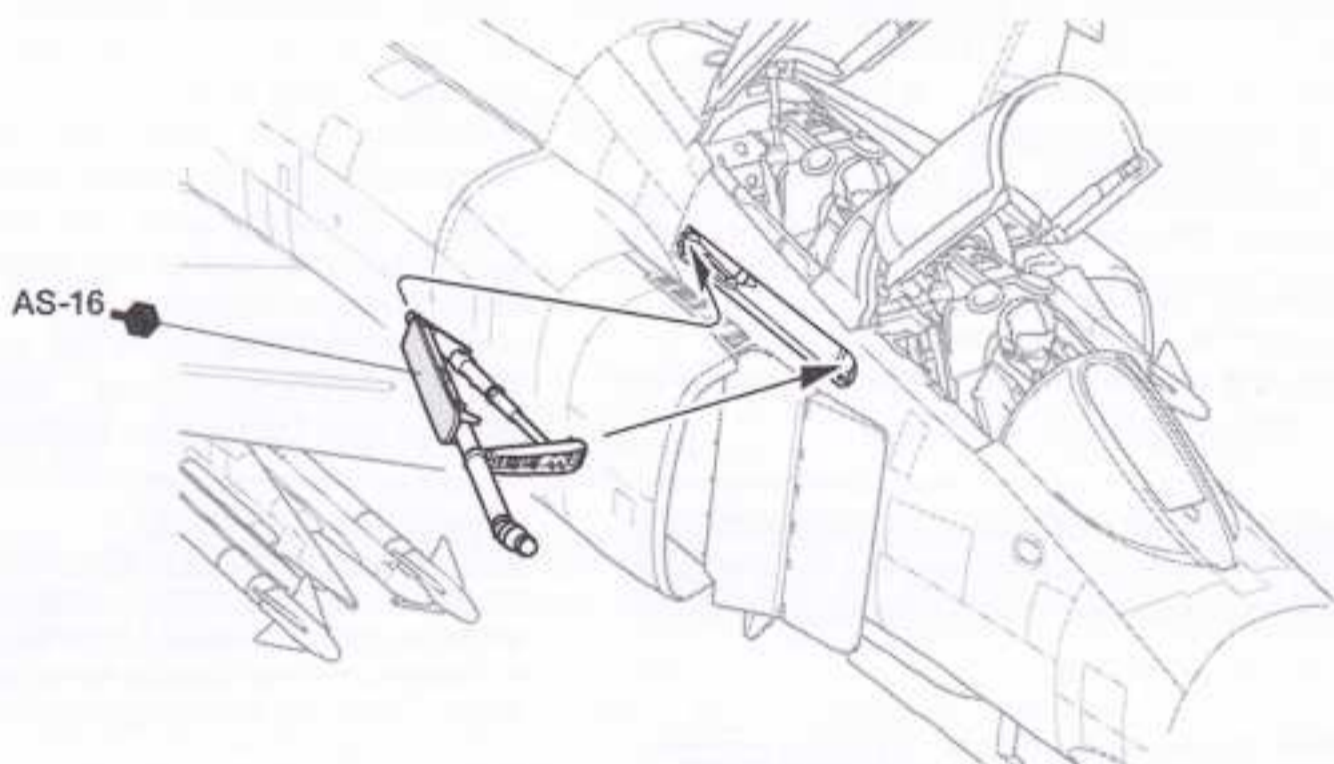
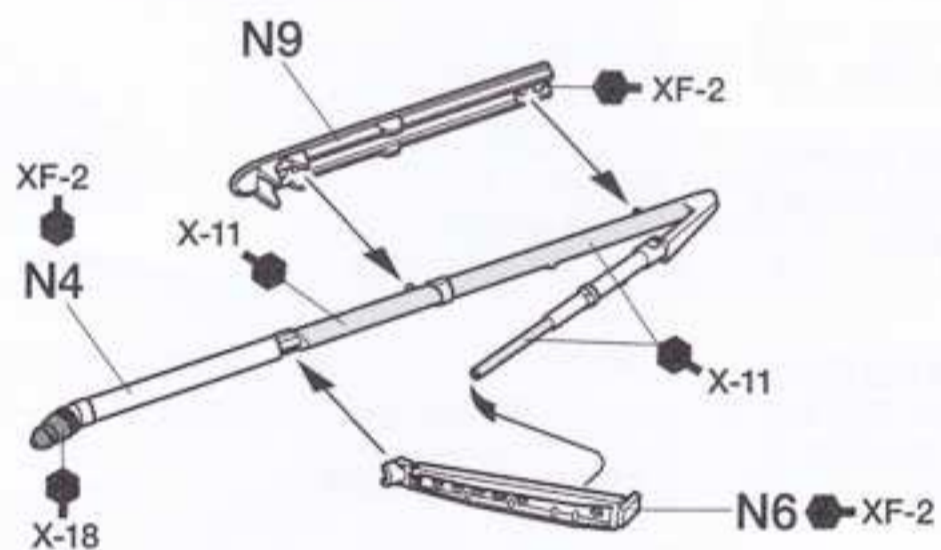


61 キャンピの取り付け
Attaching canopy
Einbau der Kanzel
Fixation de la verrière

《閉状態》
Closed canopy
Kanzel geschlossen
Verrière fermée

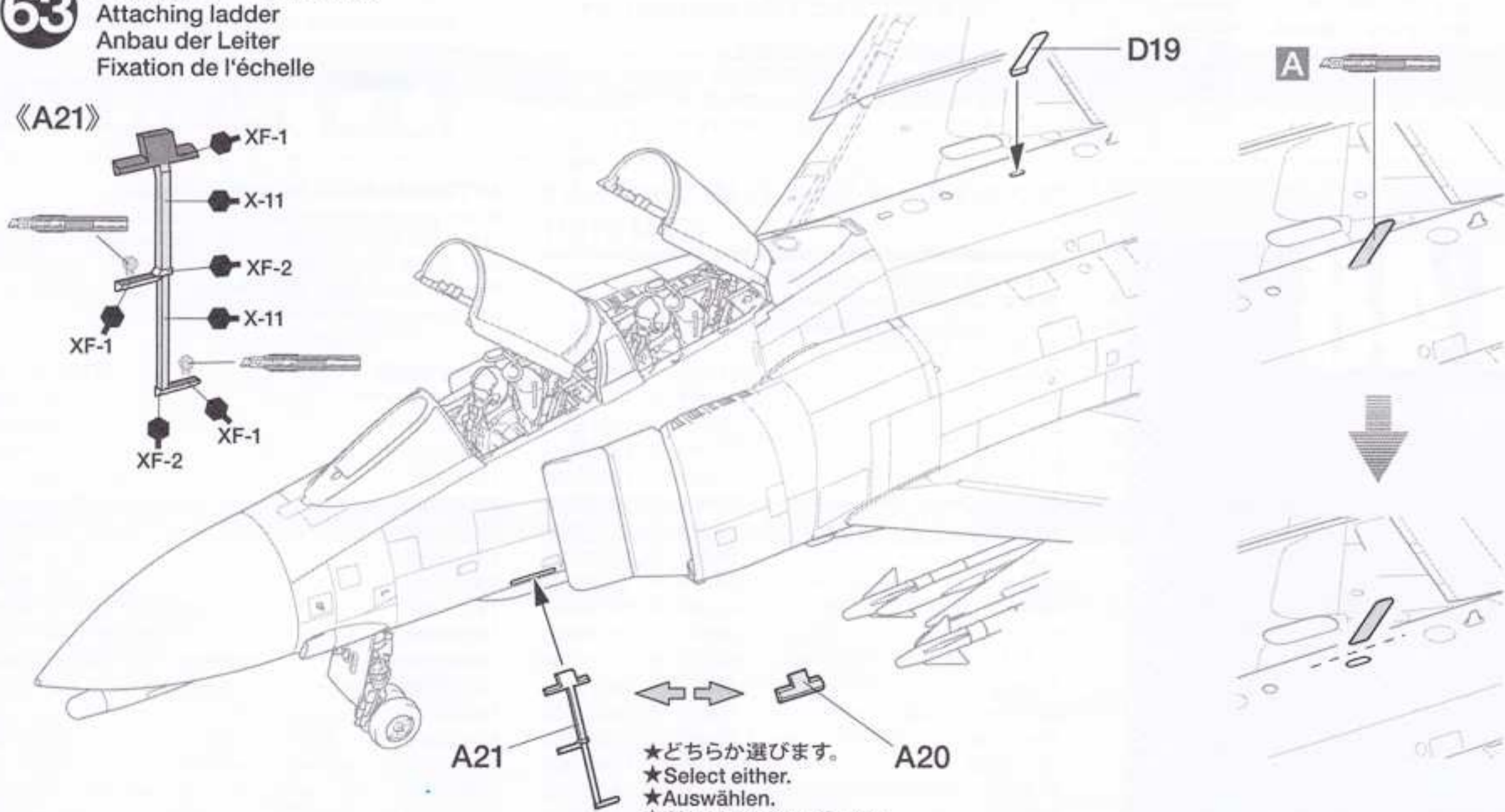
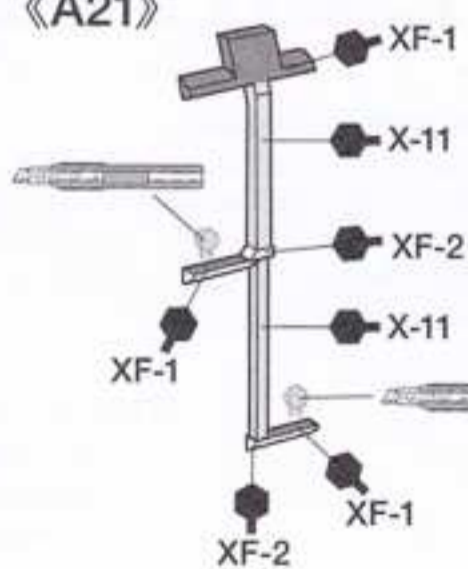


62 給油プローブの取り付け
Attaching fuel probe
Anbau des Tankstutzens
Fixation de la perche de ravitaillement en vol



63 搭乗用ラダーの取り付け
Attaching ladder
Anbau der Leiter
Fixation de l'échelle

《A21》



McDONNELL DOUGLAS™ F-4B PHANTOM II™



PAINTING

《F-4B ファントムIIの塗装》

アメリカ海軍機の基本塗装は1955年2月から上面がライトガルグレイと呼ばれる薄いグレイ、下面がホワイトの2色に塗装されていました。1960年代初頭に飛行隊配備が開始されたF-4BファントムIIも同様の塗装が施され、機首側面や垂直尾翼などには派手な部隊マーキングが描かれていました。国籍マークは視認性に優れた大型でフルカラーのものが描かれていました。細部の塗装は組み立て図中にタミヤカラー・エナメル塗料、アクリル塗料、スプレー塗料の色番号で指示してあります。別紙のカラー塗装図も参考にしてください。

Painting the F-4B Phantom II

From February 1955, U.S. Navy aircraft had camouflage patterns with two colors: light

gull gray for the upper surface and white for the lower surface, and the F-4B Phantom II which was used from the early 1960s was no exception. Unit markings were drawn on the nose side and vertical stabilizer, and the U.S. roundel was painted large and in full color for emphasis. Painting instructions for details are indicated during assembly, and you may refer to the separate painting guide as well.

Lackierung der F-4B Phantom II

Ab Februar 1955 hatten die Flugzeuge der US Navy eine Tarnlackierung mit zwei Farbtönen: helles Möwengrau für die Oberseite und weiß für die Unterseite und die F-4B, die in den frühen 60er Jahren eingesetzt wurde, machte keine Ausnahme. Die Kennzeichen der Einheiten waren am Seitenleitwerk und am Bug angebracht und

die Nationalitätszeichen waren auffällig mit vollen Farben. Bemalungshinweise für Details werden in der Bauanleitung angegeben. Sie können sich auch an der separaten Lackieranleitung orientieren.

Peinture du F-4B Phantom II

A partir de février 1955, les avions de l'U.S. Navy ont porté un camouflage deux tons : gris clair Light Gull Gray sur les surfaces supérieures et blanc sur les surfaces inférieures. Le F-4B utilisé à partir du début des années 1960 n'y fait pas exception. Les marquages d'unité étaient portés sur les côtés du nez et la dérive, et les cocardes U.S. étaient de grande taille et en couleur, bien en évidence. Les instructions de mise en peinture des détails sont fournies durant l'assemblage, et on peut aussi se référer au guide de décoration 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等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ます。

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 naßmachen.
- 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、こわした方は、このステッカーがは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ご注文する場合は、右記の方法でご注文することができます。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。



- ①《郵便振替のご利用法》
郵便局の払込用紙の通信欄に下のリストを参考にITEM番号、製品名、部品名、部品コード、数量を必ずご記入ください。振込人住所欄にはお電話番号もお書きいただき、口座番号・00810-9-1118、加入者名・(株)タミヤでお振込ください。
- ②《代金引換のご利用法》
パーツ代金に加えて代引き手数料(300円+税)をご負担いただければ、電話またはホームページより代金引換によるご注文をお受けいたします。
- ③《タミヤカードのご利用法》
タミヤカードをご利用の場合、代金はご指定金融機関の口座引き落としとなります。ご注文は電話またはホームページよりお受けいたします。

《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。
《カスタマーサービスアドレス》
www.tamiya.com/japan/customer/



1/48 Aircraft

マクダネル・ダグラス F-4B ファントムII ITEM 61121

★本体価格(税抜き)、送料は2021年4月現在のものです。諸事情により変更となる場合があります。
★ご購入に際して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パーツ	700円 +税	19006964
Bパーツ	720円 +税	10016057
Cパーツ	960円 +税	19006966
D、E、Fパーツ(x1)	700円 +税	10016059
G、Hパーツ	660円 +税	19006968
Jパーツ	460円 +税	19116093
K、Lパーツ	940円 +税	19116095
Mパーツ	580円 +税	19116096
Nパーツ	620円 +税	19116097
Pパーツ	1,000円 +税	19116098
Q、R、Sパーツ	680円 +税	19116099
Zパーツ(x1)	640円 +税	10226059
ポリキャップ(x2)	100円 +税	19406058
マーク(a)	1,160円 +税	11406305
マーク(b)	520円 +税	11406306
マスクシール	280円 +税	11426106
説明図	400円 +税	11056934
塗装図(A、B)	460円 +税	19803326

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 61121
19006964	A Parts
10016057	B Parts
19006966	C Parts
10016059	D, E, F Parts (x1)
19006968	G, H Parts
19116093	J Parts
19116095	K, L Parts
19116096	M Parts
19116097	N Parts
19116098	P Parts
19116099	Q, R, S Parts
10226059	Z Parts (x1)
19406058	Poly Cap (x2)
11406305	Decals (a)
11406306	Decals (b)
11426106	Masking Stickers
11056934	Instructions
19803326	Painting Guide (A, B)

www.tamiya.com

**McDONNELL
DOUGLAS**

F-4B PHANTOM II

1/48 傑作機シリーズNo.121
マクドネル・ダグラス
F-4B ファントムII



1/48 SCALE AIRCRAFT SERIES NO.121

A

【本製品は航空機「F-4BファントムII」の模型です。航空機は1958年11月13日に初飛行し、1972年5月6日に退役しました。この製品は、1972年5月6日に退役したF-4Bの最終バージョン「F-4B」に基づいて制作されています。本製品は、1972年5月6日に退役したF-4Bの最終バージョン「F-4B」に基づいて制作されています。本製品は、1972年5月6日に退役したF-4Bの最終バージョン「F-4B」に基づいて制作されています。



Product Line Item No. During the production of this product, the applicable Boeing logo, product markings and other areas are trademarks of The Boeing Company.

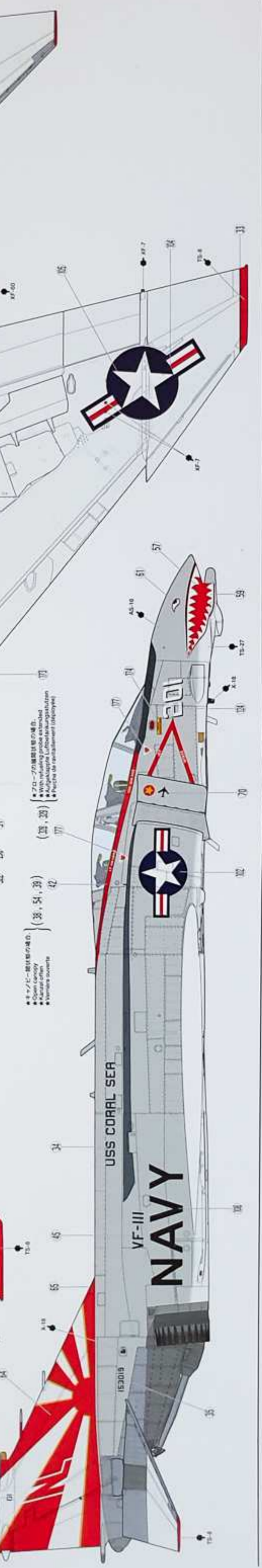
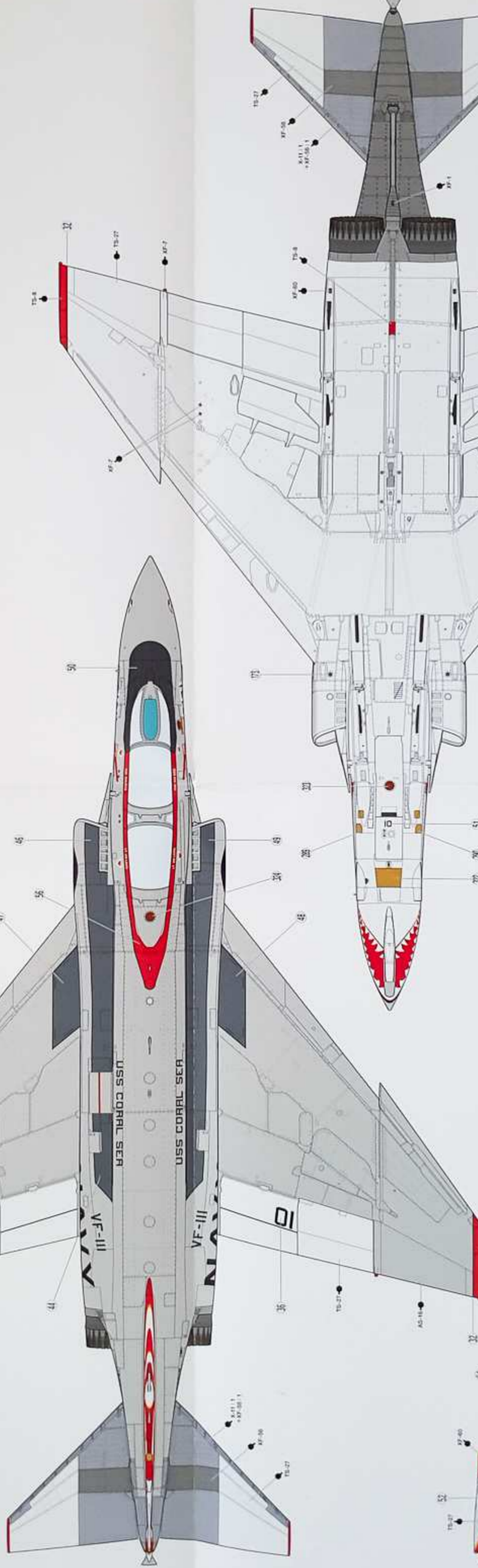
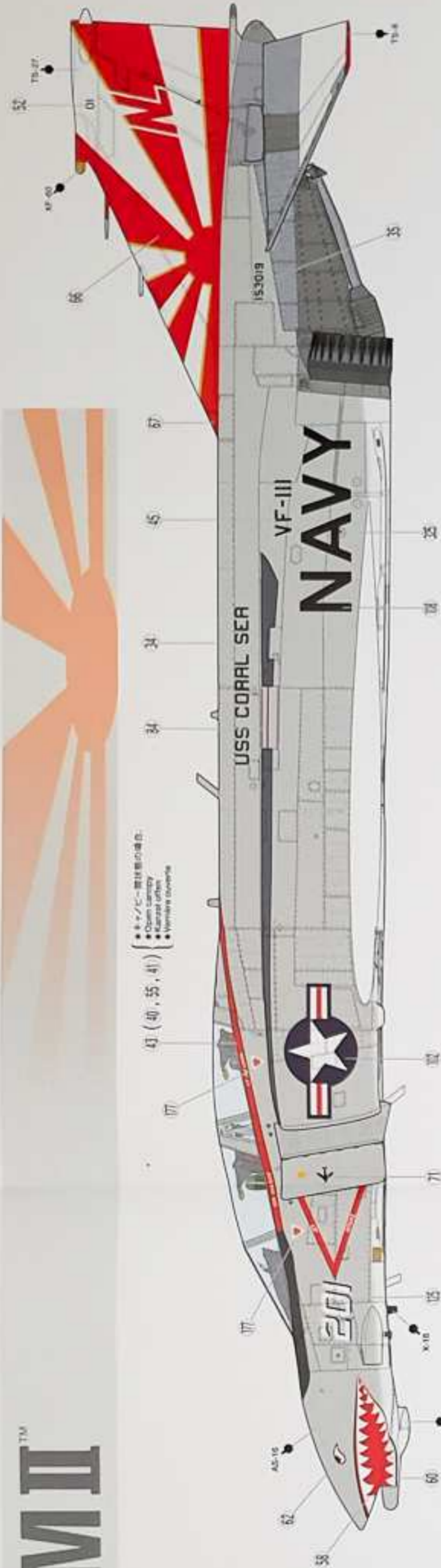
McDONNELL DOUGLAS F-4B PHANTOM II

B

● 111 戦艦航空隊「サンゴクナード」飛行隊機 (1972年 8月) (2カラー) 機体番号 111-111
VF-111 "Suncoasters" South Coast Line's Aircraft, Naval Air Station Miramar, August 1972

● 111 戦艦航空隊「サンゴクナード」飛行隊機 (1972年 8月) (2カラー) 機体番号 111-111
VF-111 "Suncoasters" South Coast Line's Aircraft, Naval Air Station Miramar, August 1972

● Do not use alternate for Machine Option (M), which allows aircraft to be painted in "Real" Air Station Miramar colors. (Optional in flight.)
● Wenn Werkzeuge bei der Option (M) verwendet werden, ist die Flugzeug bei der Wiederherstellung in der Station Miramar nach dem Original zu bemalen.
● If used, the aircraft is to be painted in the Miramar colors as shown in the original.



● エンジン-機体結合部分
● Open canopy
● Painted upper
● Worn-out surfaces

● エンジン-機体結合部分
● Open canopy
● Painted upper
● Worn-out surfaces

● エンジン-機体結合部分
● Open canopy
● Painted upper
● Worn-out surfaces

McDONNELL DOUGLAS F-4B PHANTOM II™ Stencils for A/C

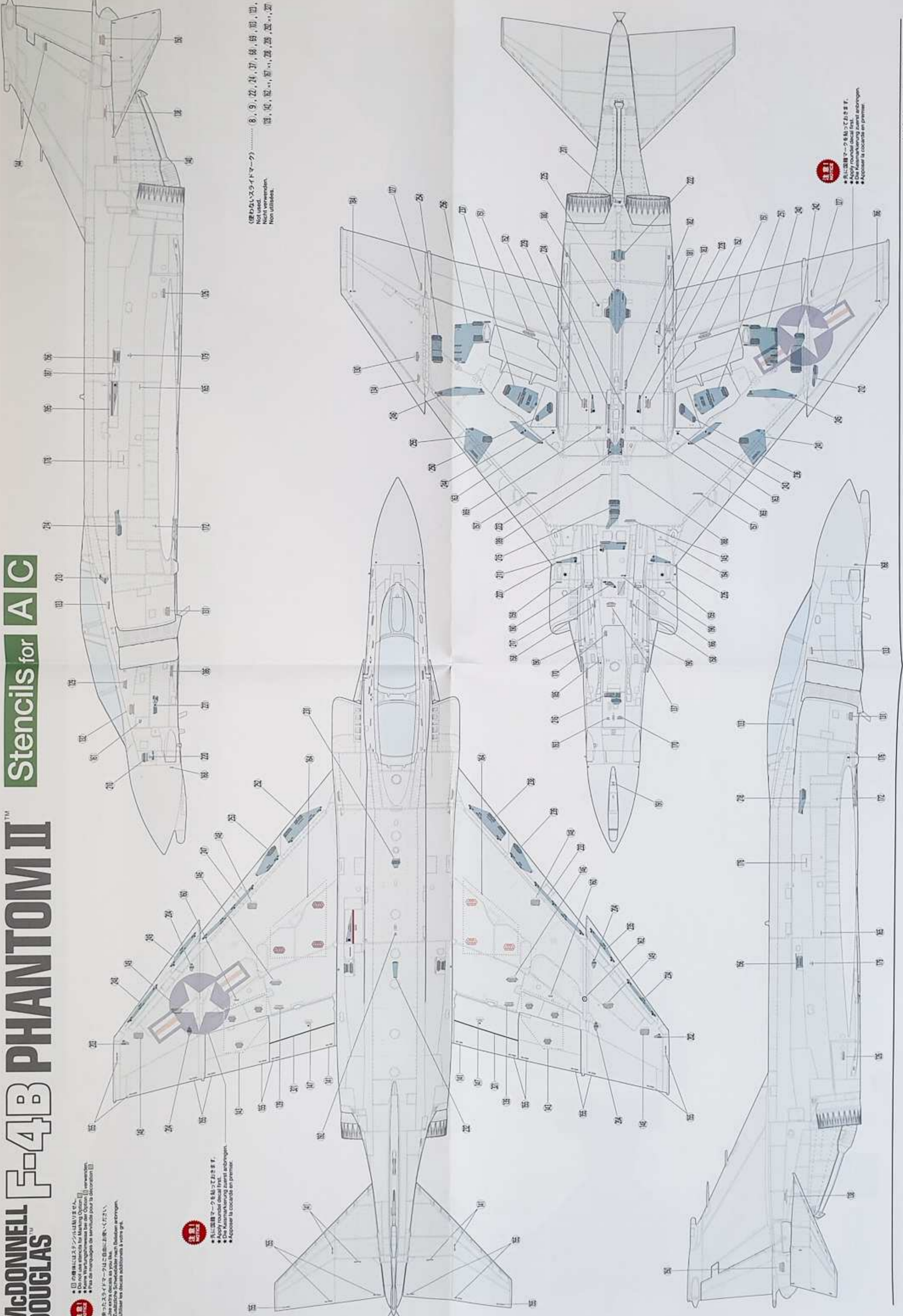
注意!
 注意! (Warning)

- 口の傷はヒスラン(シム)しません。
- Do not use stencils for Marking Option (1) verwenden.
- Keine Markierungsmaske bei der Option (1) verwenden.
- Tra de marquages de servitudes pour la decoration (1).
- 口の傷はヒスラン(シム)しないでください。
- Use extra decals as you like.
- Zusätzliche Scheibekleber nach Belieben anbringen.
- Utilisez les décals additionnelles à votre gré.

注意!
 注意! (Warning)

- 口は塗膜マークを貼ってください。
- Die Markierungsmaske zuerst anbringen.
- Appliquer la cocarde en premier.

《使わないスライドマーク》……… 8, 9, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

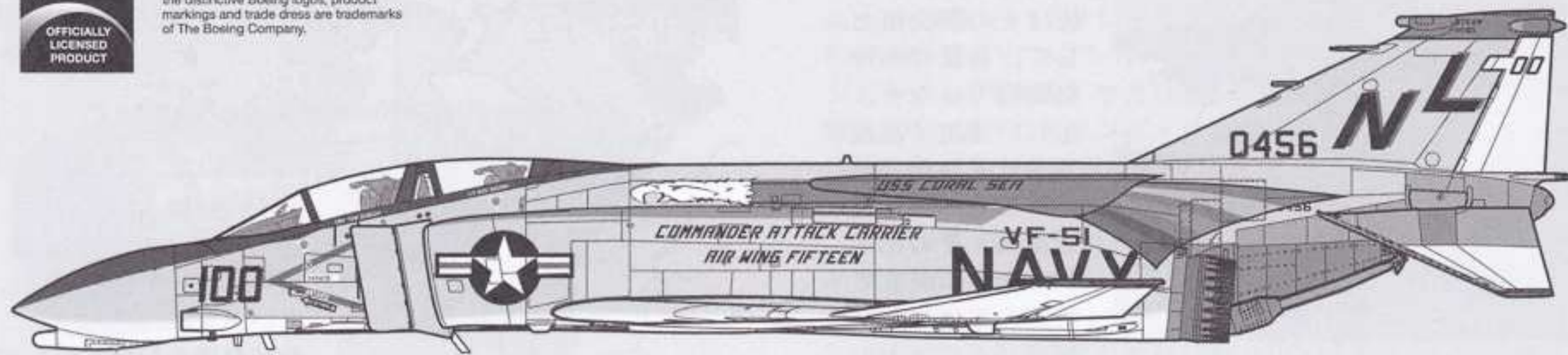


注意!
 注意! (Warning)

- 口は塗膜マークを貼ってください。
- Appliquer la cocarde en premier.
- Die Markierungsmaske zuerst anbringen.
- Appliquer la cocarde en premier.



Produced under license from Boeing, Boeing, McDonnell Douglas, F-4 Phantom II, the distinctive Boeing logos, product markings and trade dress are trademarks of The Boeing Company.



McDONNELL DOUGLAS™ F-4B PHANTOM II™



■ A Record Setter

The F-4 Phantom II has an impressive resume: around 5,200 were manufactured during its production run between the early 1960s and 1981 – a record for a U.S. supersonic fighter jet – and they were also operated by 11 other countries. Originally designed for use by the U.S. Navy, the F-4B variant was conceived as a carrier-based interceptor without a fixed cannon but able to carry a daunting complement of missiles.



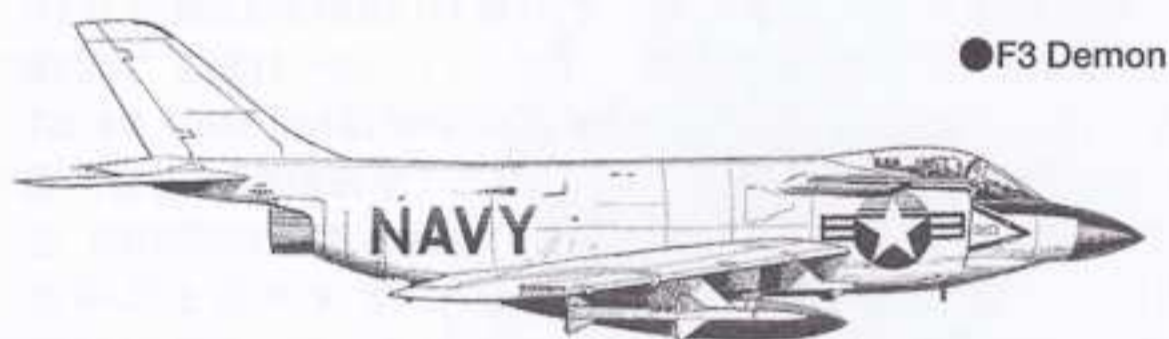
■ Development of the Phantom II

After the Korean War, the U.S. Navy desired a carrier-based interceptor that could be used as a counter to the dangerous MiG-15. Meanwhile, the McDonnell Aircraft Corporation had already developed the F3 Demon, a subsonic single-engine, single-seater aircraft that had first flown in 1951, of which in excess of 500 had been delivered, and that thereafter served as the basis for a number of different aircraft designs. One of those was the twin-engine F3H-G, which inherited F3 design themes such as the low wing and left/right fuselage air intakes, plus the vertical fin and horizontal stabilizers positioned above and behind the engine exhaust. Inspiration was also taken from the F-101 Voodoo, which McDonnell had developed for the U.S. Air Force. The Navy showed interest in repeated proposals from McDonnell presenting them with the F3H-G, on account of the stability provided by twin engines and ordnance capacity. Relatively large for a carrier-based aircraft, sporting a bulging fuselage, and with the eye drawn to the sloping horizontal stabilizers, the design was certainly unique. Its maiden flight was on May 27, 1958 (the XF4H-1 prototype), after which it was preferred by the Navy to the competing single-engine, single-seater XF8U-3. It was nicknamed the Phantom II in a nod to the FH-1 Phantom, the first carrier-based jet developed by McDonnell.

Forty-five initial F4H-1 aircraft (which were later renamed the F-4A) were made, and later models underwent a number of design adjustments including an engine change. Those manufactured from Block 6 onward were known as the F-4B and were delivered to the Navy for deployment with live units; the first F-4B flight took place on March 25, 1961, and the last of 649 F-4B aircraft was delivered in March 1967.

■ Design and Ordnance

One significant factor in the success of the F-4 Phantom II was its



powerful General Electric J79 engines, which were amply supplied by wing and fuselage fuel tanks. The solid, low wing design both eased the loading of ordnance and shortened the landing gear, which could be stowed in the wing. Its folding outer sections were angled up to improve roll, and were a dogtooth design with leading edge extension to improve airflow. The Phantom II's tandem layout integrated the use of a Radar Intercept Officer (RIO).

One of the biggest differences from other contemporary Navy jets was the lack of a fixed cannon. The F-4B was the first carrier interceptor to solely use missiles: there were four semi-recessed stations for AIM-7 Sparrows under the fuselage, plus two stations under each inner section of the wing; a pylon could be attached to each inner station with launcher rails allowing loading of up to four AIM-9 Sidewinders. The AN/APQ-72 radar was later joined by the AN/AAA-4 infrared search and track pod to assist with tracking targets, and some also had the AN/APR-30 antenna. From 1967, the F-4J appeared, endowed with upgrades to engine, radar and more.

■ Deployment

Delivery of the F-4B to live units began with the Navy Fighter Squadron VF-74 – replacement of their F-6A Skyrajs was complete by October 1961 – and extended to twenty-two squadrons that served with fleets. F-4Bs of VF-142 and VF-143 were the first Phantom II aircraft to see combat action, in the aftermath of the Gulf of Tonkin incident in August, 1964; thereafter they would continue to see action in the Vietnam War: in June 1965 two F-4Bs of VF-21 shot down a North Vietnamese MiG-17 each, while F-4Bs accounted for a solitary MiG-17 kill in 1966 (claimed by VF-161), and six more in 1967.

Faced with evidence of low missile to kill ratios over North Vietnam, in 1969 the Navy set up the Fighter Weapons School (often known as TOPGUN) to more effectively train air crews for the rigors of modern air warfare; it was to bear fruit, as evidenced by the performance of F-4B and F-4J aircraft in Operation Linebacker. Linebacker continued between May 9 and October 23, 1972, and was the first concerted U.S. bombing campaign against North Vietnam since 1968. F-4 aircraft, which could operate "light" with only a single drop tank, recorded over twenty enemy kills during the operation, nine of which were MiG aircraft accounted for by units flying F-4Bs: VF-51, VF-111 and VF-161, despite the fact that from 1972 onward, the rise of the more advanced F-4J began to limit F-4B mission numbers.

In the latter stages of the Vietnam War, all MiG kills were

attributable to F-4 aircraft, their crews using the expertise nurtured by TOPGUN to great effect as the Phantom II continued in its long, successful service life as the Navy's first missile-only fighter.

■Der Rekord Flieger

Die F-4 Phantom II hat eindrucksvolle Zahlen: Während ihrer Produktionszeit von den frühen 60er Jahren bis 1981 wurden 5200 Flugzeuge gebaut- ein Rekord für US Überschalljäger- und auch von 11 auswärtigen Luftwaffen genutzt. Ursprünglich entwickelt für die US Navy war die F4B konzipiert als trägergestützter Abfangjäger ohne eine festeingebaute Kanone, aber fähig, eine ganze Menge von Lenkwaffen zu tragen.

■Entwicklung der Phantom II

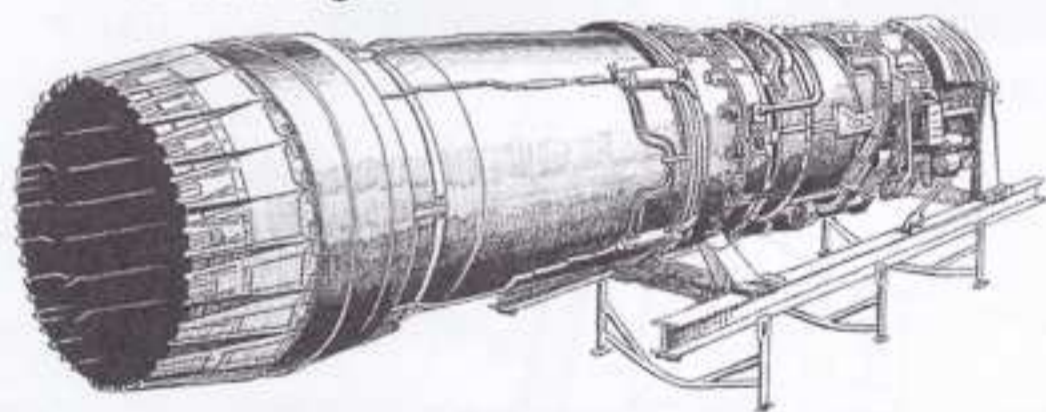
Nach dem Korea Krieg brauchte die US Navy einen trägergestützten Abfangjäger, der gegen die gefährliche MIG 15 eingesetzt werden konnte. In der Zwischenzeit hatte die Firma McDonnell Aircraft Corporation die F3 Demon entwickelt, einen Unterschalljäger mit einem Triebwerk und einem Piloten, der seinen Erstflug 1951 hatte und von der über 500 Maschinen gebaut wurden und die daher als Entwicklungsbasis für eine Fülle verschiedener Flugzeuge diente. Eine davon, die zweistrahlige F3H-G verwendete die F3 Elemente wie Tiefdeckeranordnung, Luftinläufe links und rechts am Rumpf und das Höhen- und Seitenleitwerk über und hinter den Triebwerkauslässen. Anregungen wurden auch von der F-101 Voodoo übernommen, die McDonnell für die US Air Force entwickelt hatte. Die Navy zeigte Interesse an den wiederholten Angeboten der Firma McDonnell, die die F3H-G präsentierte und auf die Stabilität durch die zwei Triebwerke und die hohe Waffenzuladung hinwies. Relativ groß für ein Trägerflugzeug mit massigem Rumpf und mit dem ins Auge fallenden negativ angestellten Höhenleitwerk war der Entwurf sehr auffällig. Der Jungfernflug war am 27 Mai 1958 (der XF-4H-1 Prototyp) worauf er dem anderen, dem einsitzigen XF8U-3 Prototyp, durch die Navy vorgezogen wurde. Er bekam den Namen Phantom II und wurde das erste strahlgetriebene Trägerflugzeug von McDonnell.

Zunächst wurden 45 F4H-1 Flugzeuge (die später F-4A benannt wurden) gebaut und die weiteren Flugzeuge erhielten vielfältige Änderungen inclusive neue Triebwerke. Diejenigen von Block 6 an produzierten, wurden als F-4B an die Navy geliefert für den Einsatz in den operationellen Staffeln; der Erstflug der F-4B war am 25 Mai 1961 und die letzte der 649 F-4B Flugzeuge wurde im März 1967 geliefert.

■Aufbau und Bewaffnung

Ein kennzeichnender Faktor für den Erfolg der F-4 Phantom II waren ihre starken General Electric J79 Triebwerke, die aus den Tanks in den Tragflächen und im Rumpf sicher versorgt wurden. Der solide Tiefdecker erleichterte das Anbringen der Bewaffnung und verkürzte das Fahrgestell, das in die Tragflächen eingezogen werden konnte. Die Aussenflügel waren angewinkelt, um die Rolleigenschaften zu verbessern und waren ein technischer

●General Electric J79 engine



Durchbruch mit ausfahrbaren Frontflügeln, um den Luftstrom zu beeinflussen. Das Doppelcockpit der Phantom II ermöglichte die Verwendung des Radar Offiziers (RIO).

Einer der größten Unterschiede zu zeitgenössischen Jets der Navy war das Fehlen einer festeingebauten Kanone. Die F-4B war das erste Trägerflugzeug, welches ausschließlich Raketen benutzte: es gab 4 halb-eingezogene Halterungen für AIM-7 Sparrow im unteren Rumpf plus 2 Halterungen unter den Innenteilen der Tragflügel; an diesen Stationen konnte eine Halterung mit bis zu 4 Startschienen für AIM-9 Sidewinder befestigt werden. Das AN/APQ-72 Radar wurde später ergänzt durch den AN/AAA-4 Infrarot Such- und Verfolgungs pod um beim Verfolgen von Zielen zu helfen und einige hatten auch die AN/APR-30 Antenne. Ab 1967 kam die F-4J mit Verbesserungen an Triebwerk, Radar und mehr.

■Verteilung

Die Auslieferung der F-4B Einheiten begann mit der Navy Squadron VF-74 und der Ersatz seiner alten F-6A Skyray war im Oktober 1961 abgeschlossen und wurde ausgebaut mit 22 weiteren Squadrons der Flotte. Die F-4B der VF-142 und VF-143 waren die ersten Phantom II, die in den Kriegseinsatz kamen: im August 1964 nach dem Vorfall im Golf von Tonkin; danach nahmen sie an vielen Einsätzen während des Vietnam Krieges

teil: Im Juni 1965 schossen zwei F-4B jeweils eine Nordvietnamesische MIG-17 ab, während eine F-4B einen einzelnen Abschuss einer MIG-17 im Jahr 1966 zugesprochen bekam (beansprucht von VF-161) und von 6 weitere im Jahr 1967.

Konfrontiert mit der niedrigen Trefferquote bei den Raketen über Nordvietnam, gründete die Navy die Jäger Waffenschule (oft bekannt als TOPGUN), um die Besatzungen besser für die Härten der modernen Auseinandersetzungen trainieren zu können. Nun war es Zeit die Früchte zu ernten, was sich bei der Operation Linebacker bei den F-4B und F-4J zeigen sollte. Linebacker erfolgte zwischen dem 9. Mai und dem 23. Oktober 1972 und war der erste Bombenangriff gegen Nordvietnam seit 1968. Die F-4 Flugzeuge, die leicht mit nur einem Abwurf tank fliegen konnten, berichteten von über 20 Abschüssen im Verlauf der Operation von denen 9 MIGs waren durch Einheiten, die F-4B flogen : VF-51, VF-111 und VF-161. Das, ungeachtet der Tatsache, dass ab 1972 die Auslieferung der verbesserten F-4J die Einsätze der F-4B limitierte. In der letzten Phase des Vietnam Krieges waren alle MIG-Abschüsse den F-4 zuzuschreiben und deren Besatzungen, die von der Ausbildung bei TOPGUN profitierten und die Phantom II setzte ihren erfolgreichen Weg als erster nur mit Raketen bewaffneter Jäger der Navy fort.



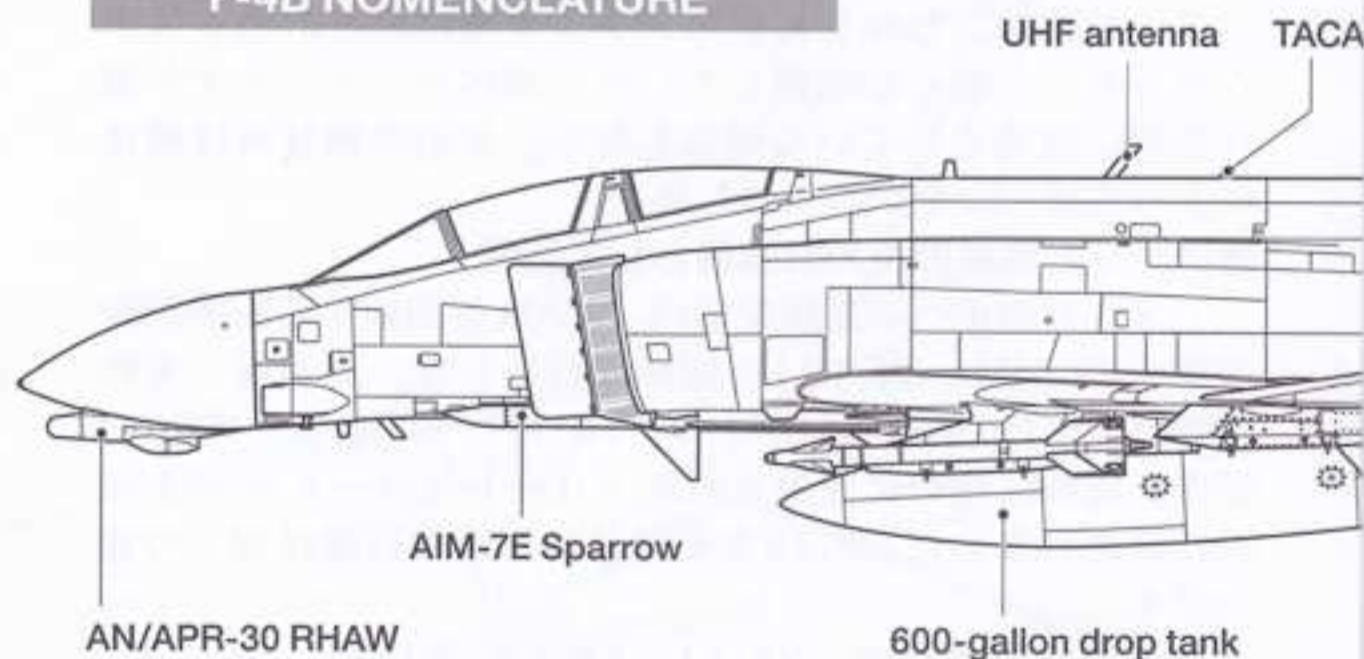
■L'Avion des Records

Le F-4 Phantom II a connu une impressionnante carrière : environ 5.200 furent produits entre le début des années 1960 et 1981 – un record pour un jet de combat supersonique américain – et il fut aussi utilisé par 11 autres nations. Développé à l'origine pour l'U.S. Navy, le F-4B était un intercepteur embarqué, sans armement de bord mais capable d'emporter une vaste panoplie de missiles.

■Développement du Phantom II

Après la Guerre de Corée, l'U.S. Navy souhaitait disposer d'un chasseur embarqué sur porte-avions capable d'affronter le redoutable MiG-15. Entretemps, la McDonnell Aircraft Corporation avait déjà développé le F3 Demon, un appareil monoplacement mono-réacteur subsonique qui avait effectué son premier vol en

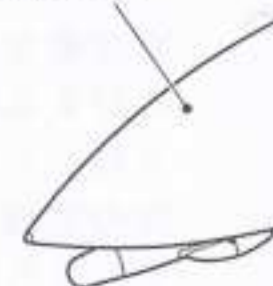
F-4B NOMENCLATURE



McDonnell F-4B Phantom II Specifications

- Length: 17.74m
- Wingspan: 11.70m
- Height: 4.97m
- Crew: 2
- Maximum Speed: Mach 2.2 (altitude: 12,192m)
- Engines: J-79-GE-8A x2
- Thrust: 7,711kg x2 (with afterburner)
- Maximum Weight: 24,857kg
- Fixed Ordnance: none
- Number Produced (F-4B): 649 aircraft

Radome



1951, dont plus de 500 exemplaires avaient été livrés et qui servit de base à un certain nombre d'évolutions. L'une d'entre elles était le F3H-G biréacteur qui avait conservé l'architecture générale du F3 avec aile basse, prises d'air situées de part et d'autre du fuselage et dérive et stabilisateurs positionnés au-dessus et en arrière des tuyères. Cet appareil était également inspiré du F-101 Voodoo que McDonnell avait développé pour l'U.S. Air Force. La Navy montra de l'intérêt aux propositions répétées de McDonnell de lui fournir le F3H-G, qui argumentait sur la stabilité procurée par les deux réacteurs et la vaste capacité d'emport d'armement. Relativement grand pour un chasseur embarqué, avec un fuselage bombé et des stabilisateurs horizontaux inclinés qui attiraient l'attention, cet avion avait un design assurément unique. Il effectua son premier vol le 27 mai 1958 (prototype XF4H-1), après quoi il fut préféré par la Navy au monoplace mono-réacteur XF8U-3 concurrent. Il fut surnommé Phantom II en clin d'œil au FH-1 Phantom, le premier jet embarqué développé par McDonnell.

Quarante-cinq premiers F4H-1 (renommé par la suite F-4A) furent construits, et les suivants bénéficièrent de diverses améliorations dont un changement de type de réacteur. Ceux produits à partir du Block 6 - désignés F-4B, furent livrés à la Navy qui les déploya en unités opérationnelles ; le premier F-4B vola le 25 mars 1961 et le dernier des 649 produits fut livré en mars 1967.

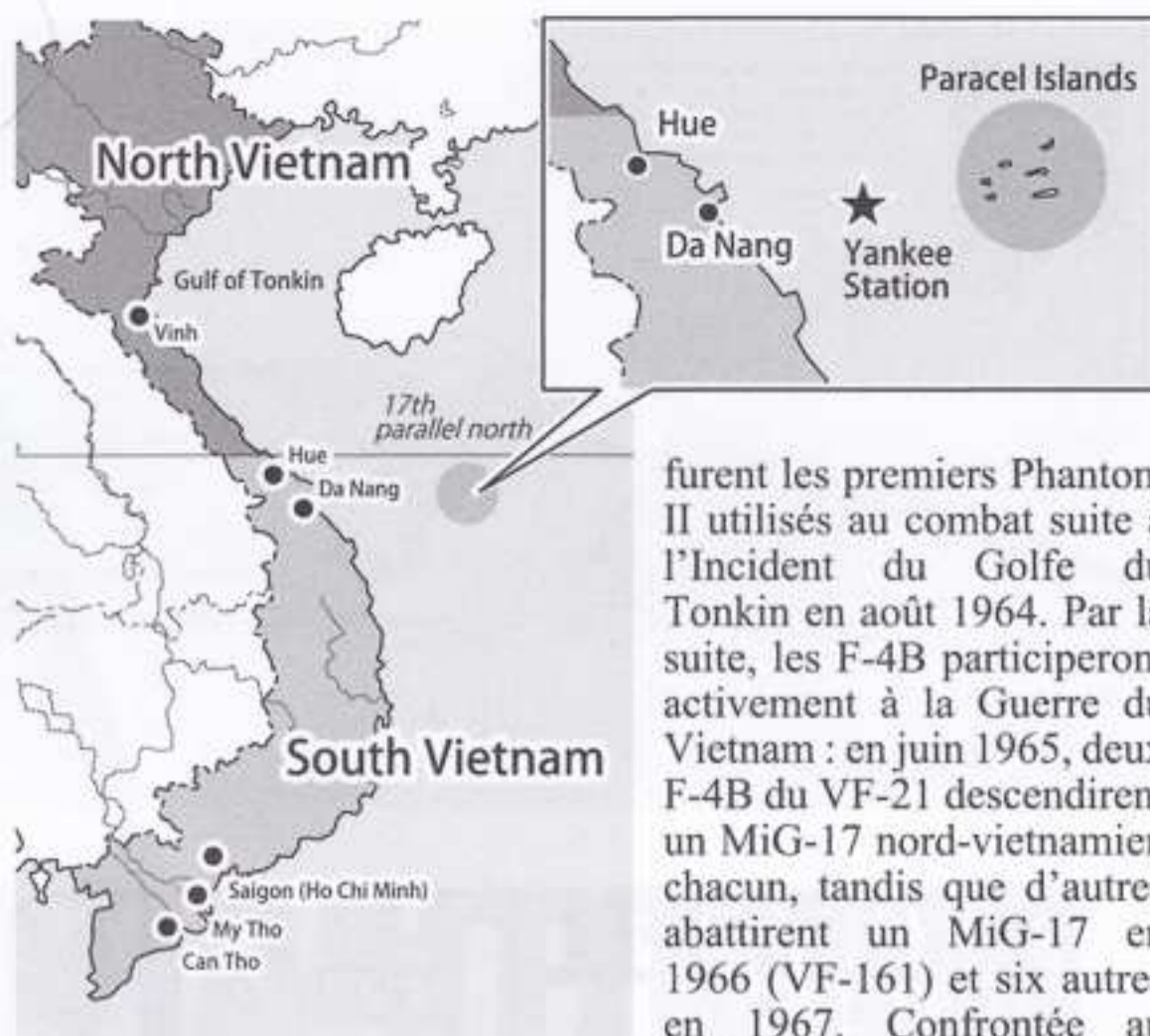
■ **Conception et Armement**

Un élément important de la réussite du F-4 Phantom II est sa motorisation, deux puissants réacteurs General Electric J79 alimentés par des réservoirs situés dans les ailes et le fuselage. Grâce à la robuste voilure en position basse, le train d'atterrissage était court et pouvait s'y loger, et le chargement de l'armement était facilité. Les sections externes repliables présentaient un dièdre qui améliorait le comportement en roulis et avaient un bec de bord d'attaque en débord pour optimiser l'écoulement de l'air. Le cockpit était biplace avec un Radar Intercept Officer (RIO) en place arrière.

L'une des différences majeures avec les autres jets de la Navy de l'époque était l'absence de canon de bord. Le F-4B était le premier intercepteur embarqué armé uniquement de missiles : quatre AIM-7 Sparrow semi-encastés dans des logements sous le fuselage et quatre AIM-9 Sidewinder sur des rails de lancement fixés aux pylônes de section interne de voilure. Le radar AN/APQ-72 fut ensuite complété par un pod infrarouge AN/AAA-4 de recherche et de suivi de cibles, et certains appareils avaient aussi une antenne AN/APR-30. A partir de 1967 apparut le F-4J avec des améliorations apportées aux réacteurs, au radar et autres.

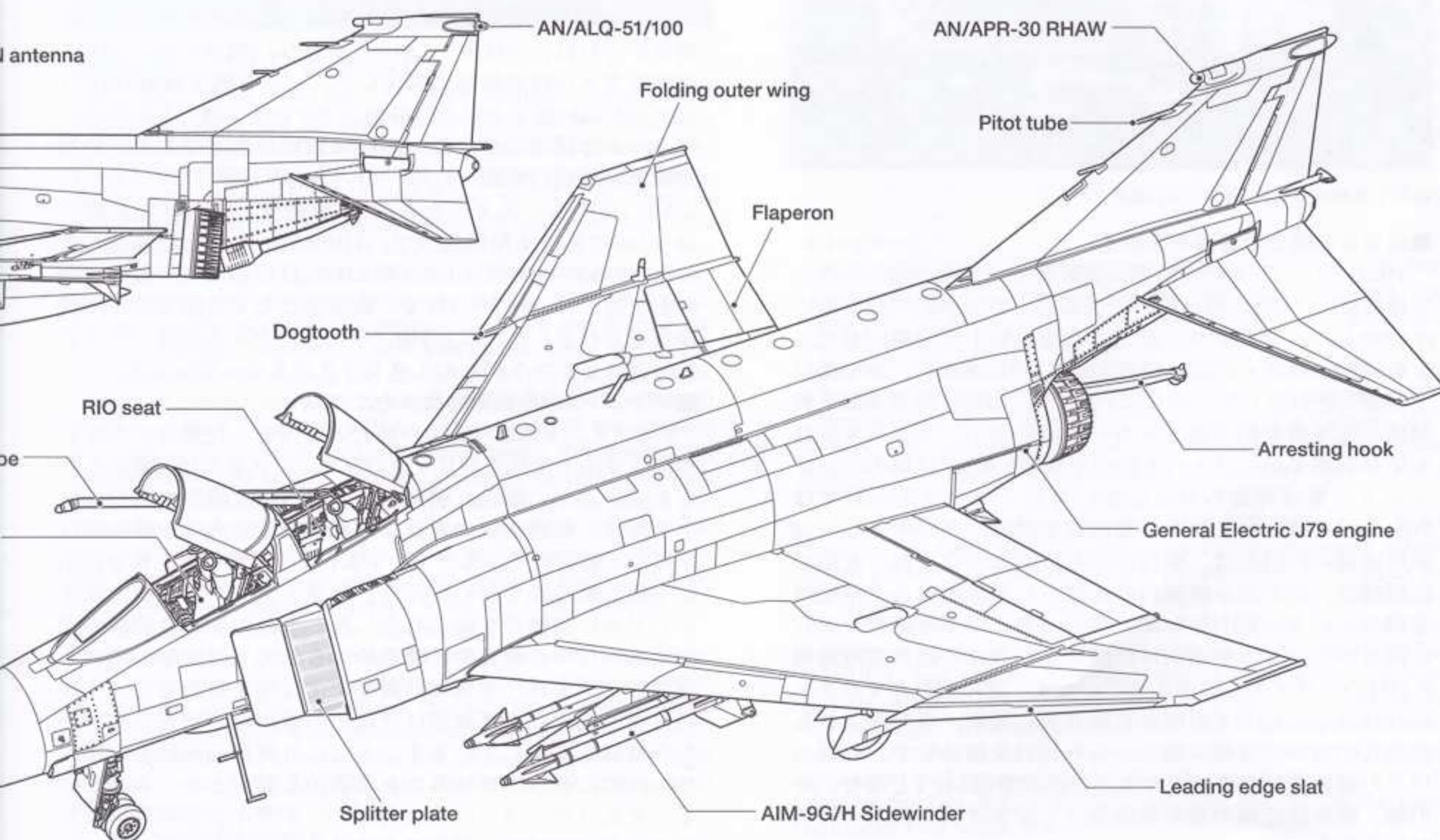
■ **Déploiement**

Les livraisons de F-4B en unités opérationnelles débutèrent par le Navy Fighter Squadron VF-74 qui termina le remplacement de ses F-6A Skyray en octobre 1961 - puis s'étendirent à vingt-deux squadrons des diverses flottes. Les F-4B des VF-142 et VF-143



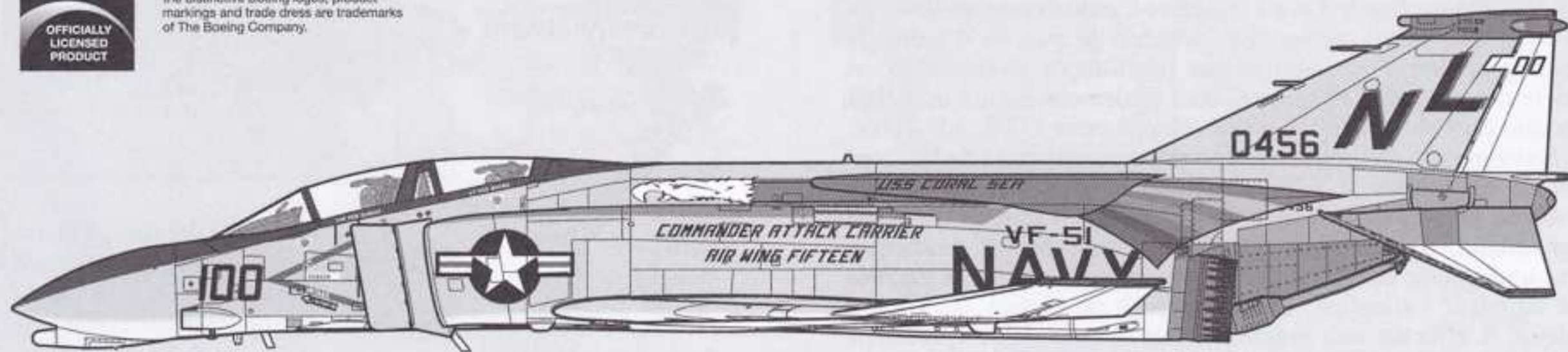
furent les premiers Phantom II utilisés au combat suite à l'Incident du Golfe du Tonkin en août 1964. Par la suite, les F-4B participèrent activement à la Guerre du Vietnam : en juin 1965, deux F-4B du VF-21 descendirent un MiG-17 nord-vietnamien chacun, tandis que d'autres abattirent un MiG-17 en 1966 (VF-161) et six autres en 1967. Confrontée au faible taux d'efficacité des

missiles au-dessus du Nord-Vietnam, la Navy établit en 1969 la Fighter Weapons School (aussi appelée TOPGUN) pour entraîner plus efficacement les équipages aux rigueurs du combat aérien moderne. Cela porta ses fruits, comme le démontrèrent les résultats obtenus par les F-4B et F-4J lors de l'Opération Linebacker du 9 mai au 23 octobre 1972. Linebacker était la première campagne de bombardement U.S. concertée contre le Nord-Vietnam depuis 1968. Les F-4, qui pouvaient opérer "léger" avec un seul réservoir largable, remportèrent plus de vingt victoires aériennes dont neuf sur des MiG revendiquées par des unités volant sur F-4B : VF-51, VF-111 et VF-161 ; et ce malgré le fait qu'à partir de 1972, l'arrivée du F-4J plus évolué limite le nombre des sorties de F-4B. A la fin de la Guerre du Vietnam, tous les MiG abattus étaient attribuables à des F-4, leurs équipages ayant mis à profit l'expérience acquise à TOPGUN, et le Phantom II, premier chasseur armé uniquement de missiles de la Navy, y poursuivit encore longtemps sa longue et prodigieuse carrière.





Produced under license from Boeing, Boeing, McDonnell Douglas, F-4 Phantom II, the distinctive Boeing logos, product markings and trade dress are trademarks of The Boeing Company.



McDONNELL DOUGLAS™ F-4B PHANTOM II™

マクダネル・ダグラス F-4B ファントムII

解説: 石川 潤一



■アメリカのジェット戦闘機で最も成功した機体

アメリカの超音速戦闘機F-4ファントムIIシリーズは、高い兵装搭載能力を備えた多用途戦闘機として1960年代初頭に量産型の配備を開始。1981年に生産最終号機が引き渡されるまでにアメリカの超音速戦闘機では最多の5,200機近くが生産され、アメリカ海軍・空軍・海兵隊に加え11ヶ国で採用されるなど、アメリカのジェット戦闘機で最も成功した機体といえるでしょう。その中でも最初に量産されたアメリカ海軍のF-4Bは固定武装を持たず、ミサイルを主武装とした艦隊防空戦闘機として誕生しています。



●洋上を飛行するF-4B ファントムII。

■超音速の艦上戦闘機を求めて

1950年代、アメリカ海軍は朝鮮戦争で苦戦を強いられたソ連のMiG-15戦闘機に対抗できる艦上戦闘機の開発を進めていました。マクダネル社は超音速の艦上戦闘機F3Hデモンを開発。単発・単座のF3Hは1951年に初飛行、500機以上が導入されました。さらに1952年、海軍は超音速艦上戦闘機の要求書を航空機メーカー各社に提出。マクダネル社も応募しますが、ヴォート社の単発機F-8Aが採用され、マクダネル案は見送られてしまいます。マクダネル社ではF3Hをベースとして様々な発展型を模索。その中でも双発多用途機のF3H-Gは、胴体の左右に空気取り入れ口を持つ低翼機で、エンジン排気口の上後方に垂直尾翼と水平尾翼を持つという、F3Hのレイアウトの多くを受け継ぎ、さらに同社がアメリカ空軍向けに開発した双発の超音速戦闘機F-101のデザインも融合させています。選にもれたマクダネル社は海軍にF3H-Gの開発を繰り返し提案。単発機よりも安全性の高い双発機は海軍からの注目を集めます。F3H-Gはその搭載能力が着目されて多用途攻撃機AH-1となり、その後、艦隊防空用の複座戦闘機へと変更されてF4H-1と名付けられました。

0421 ©2021 TAMIYA



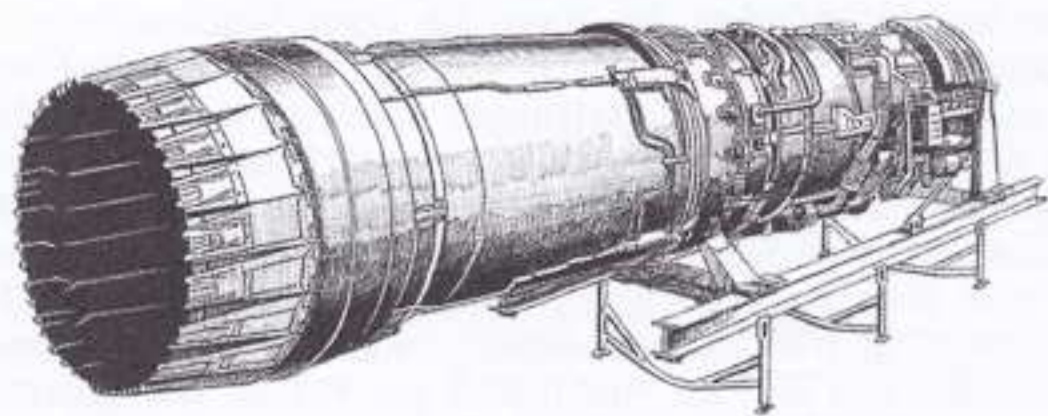
●ファントムIIの原案と言えるF3H デモン。

試作機のYF4H-1は艦上戦闘機としてはこれまでに例がないほど大型で、2基のエンジンを収めた太い胴体、垂れ下がった水平尾翼を持ち、「みにくいアヒルの子」と呼ばれたほどでした。YF4H-1は1958年5月27日に初飛行、F-8Aの発展型で単発・単座のXF8U-3との比較試験を行い、高出力エンジンを双発で装備していることや、コクピットが複座でレーダーの操作を行う後席乗員がいることなどが評価され、同年12月にF4H-1として制式採用されました。F4H-1の初期生産型（1962年にF-4Aと改称）は様々な仕様変更が行われ、ブロック1から5までの45機を生産。F4H-1はマクダネル社が最初に開発したジェット艦上戦闘機FH-1ファントムに続くという意味で「ファントムII」というニックネームを採用しました。F-4Aは試験評価部隊および転換訓練部隊所属の戦闘飛行隊、VF-101「グリム・リーパーズ」とVF-121「ペースメーカーズ」に初配備。F4H-1の生産ブロック6以降は本格量産型で、1962年にF-4Bと改称されました。F-4Bの1号機は1961年3月25日に初飛行。最終号機の引き渡しは1967年3月で、海軍型としては最多の649機が生産されました。なお1967年、マクダネル社はダグラス社と合併してマクダネル・ダグラス社となっています。

■ファントムIIの画期的なメカニズム

F-4ファントムIIの成功の最大の要因は、比類ない大推力のゼネラル・エレクトリックJ79エンジンを双発で搭載したことでしょう。また、胴体内と主翼内に大容量の燃料タンクを備え、燃料消費の大きな双発機でも長大な距離の飛行が可能。艦載機であるファントムIIは、大面積の主翼を採用して離着艦性能を高めながら、双発エンジンの大推力を生かして高い機動性を得られました。主翼の配置は胴体の底部に取り付ける低翼型。構造的にも頑丈で兵装類の搭載も容易です。また、主翼は外翼部に上反角を持たせてロール特性を改善。この外翼部は空母での運用に不可欠な折りたたみ機構を採用しています。さらに外翼部の前縁を内翼より一段前に張り出させることで渦流を発生させ、失速しにくくする「ドッグツース（犬歯）」デザインを採用。なおF-4Bの生産途中に、機動性を高めるための固定スラットが

水平尾翼の前縁に追加されました。また、コクピットを最初から複座にしたのもファントムIIの特徴で、後席には火器管制レーダーなどの操作を行うRIO（レーダー迎撃士官）が搭乗します。



●高い機動性を可能にしたJ79-GEエンジン

■ミサイル万能論を採用したF-4B

1950年代から60年代にかけて、戦闘機の高速度やミサイルの発達を背景として、「戦闘機の武装はミサイルのみで十分」というミサイル万能論が一時主流となりました。これを受けて、アメリカ海軍はファントムIIの要求仕様で機首の固定武装を盛り込まず、F-4Bはミサイルだけで艦隊防空を行う初の戦闘機となったのです。胴体下面にはAIM-7スパロー中射程空対空ミサイルが4発搭載できる半埋め込み式の兵装ステーションを設けています。さらに、主翼内翼の下面には左右2ヶ所ずつの兵装ステーションがあり、内側のステーションにパイロンを取り付け、その両側面にレールランチャーを装着することで、最大4発のAIM-9サイドワインダー短射程空対空ミサイルが搭載可能。1機で合計8発のミサイルを標準で搭載できます。機首レドーム内のレーダーは当時最先端のAN/APQ-72を搭載。直径80cm以上あるディッシュアンテナが目標を追尾・照準するため、多数のミサイルと高性能なレーダーがあれば、機関砲は無用と考えても無理ないことといえるでしょう。

しかしベトナム戦争では、交戦規定により敵味方を目視で識別することが義務付けられ、スパローの特長である視野外からの攻撃能力が生かされませんでした。そこで、目標の出す赤外線追尾するサイドワインダーで攻撃しましたが、当初はミサイル先端の赤外線シーカー（目標搜索装置）の視野角が狭く、しかも大きなG（加速度）では発射できなかったため、小回りのきくMiG-17戦闘機を相手に苦戦。F-4Bはその後の改修によって、様々な防御用電子装置のアンテナが機体に追加され、性能向上がはかられました。例えば機首レドームの下部、AN/AAA-4赤外線搜索追跡センサーの下にAN/APR-30レーダー探知・警戒装置（通称：オウムのくちばし）が追加されたり、機体下面にAN/ALQ-51/100電波妨害装置のシューホーン（靴べら）アンテナを追加。しかし複数のアンテナで構成されるシステムのうち、一部しか改修していない機体や、アンテナが違う位置に装備されている場合もあり、その装備状況は機体によってばらつきがありました。

■アメリカ海軍の主力戦闘機として配備

アメリカ海軍への部隊配備は、1961年初めから転換訓練部隊のVF-101、VF-121に開始されました。その後、実戦部隊としては1961年10月、VF-74「ビー・デビルズ」に初配備。実際に空母に派遣されたフリートスコードロンは22飛行隊ありました。F-4Bを使用した海軍飛行隊は以下の通りです。

- ◎大西洋艦隊飛行隊：VF-11、VF-14、VF-31、VF-32、VF-33、VF-41、VF-74、VF-84、VF-102、VF-103、◎太平洋艦隊飛行隊：VF-21、VF-51、VF-92、VF-96、VF-111、VF-114、VF-142、VF-143、VF-151、VF-154、VF-161、VF-213、◎予備役飛行隊：VF-301、VF-302

※大型空母に搭載された空母航空団（CVW）には戦闘飛行隊（VF）が2個ずつ所属しています。

■ベトナム戦争に投入されたF-4B

1964年8月2日、北ベトナムの魚雷艇がアメリカ海軍の駆逐艦を誤って攻撃した「トンキン湾事件」が発生。これに対する報復攻撃「ピアス・アロー作戦」が8月5日に開始され、アメリカがベトナム戦争に参戦しました。作戦には2隻の空母、タイコンデロガとコンステレーションが参加。そのうちコンステレーション（CVW-14）のVF-142「ゴーストライダーズ」とVF-143「ピューキン・ドッグス」にはF-4Bを

配備し、この作戦がF-4ファントムIIにとって初の実戦投入となりました。翌1965年2月には初めての北爆（北ベトナムへの爆撃）、「フレイミング・ダート作戦」を実施。F-4B飛行隊、VF-92「シルバー・キングス」が所属する空母レンジャー（CVW-9）を含む3隻の空母が参加しました。北爆は3月には「ローリング・サンダー作戦」と名前を変えて継続。北ベトナム空軍はMiG-17を使って反撃に転じ、4月4日にアメリカ空軍のF-105Dが撃墜されました。

一方、アメリカ側は6月17日に記念すべきF-4Bによる初撃墜を記録。これは空母ミッドウェイ（CVW-2）に所属するF-4B飛行隊、VF-21「フリーランサーズ」の2機、「サンダウン 101」、「102」がそれぞれ1機のMiG-17をスパローで撃墜したものです。続く1966年、アメリカ空軍戦闘機は5機の戦果を記録。海軍戦闘機も5機のMiG-17を撃墜しますが、F-4Bによる戦果は空母コンステレーション（CVW-15）所属のVF-161「チャージャーズ」の1機のみでした。これはサイドワインダーの改良型、AIM-9Dによるものです。海軍の残りの戦果はF-8によるものでした。さらに1967年になっても、F-8の戦果9機に対してF-4Bは6機とF-8の優位は続きました。1968年頃から、北ベトナム機は手強い相手であるF-8との交戦を避けるようになり、F-8の戦闘回数が減少。ベトナム上空の空中戦はF-4対MiGの戦いが中心となっていきます。

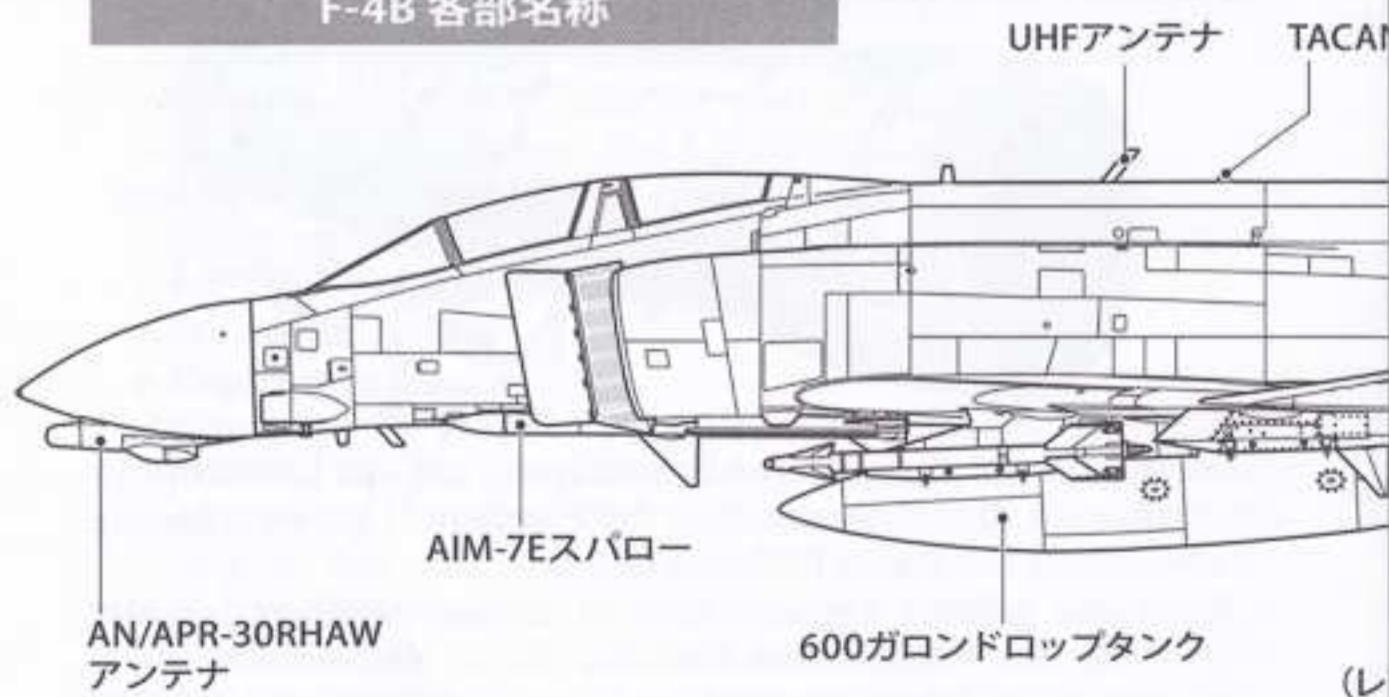
■アメリカ海軍戦闘機兵器学校「トップガン」の設立

この当時、空母コーラル・シーの艦長だったF.W.オールド大佐は帰国後に航空兵器の研究を開始、「ミサイル・システムの能力再検討報告書」をまとめました。これは「1965年6月から1968年9月までの間に、アメリカ海軍と空軍の戦闘機は、東南アジア戦域で約360機の敵機に対して約600発のミサイルを発射したものの、ほとんど命中せず、敵機1機を撃墜するのに10発のミサイルが必要だっ



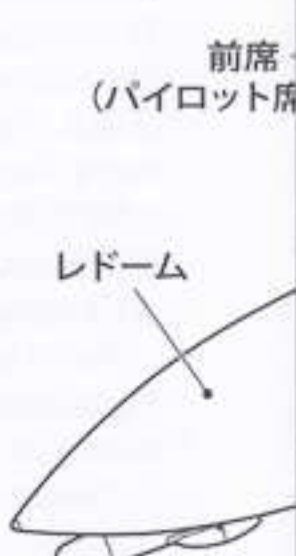
●ミッドウェイ甲板上で発艦準備中のF-4B。

F-4B 各部名称



《マクダネル・ダグラスF-4BファントムII諸元》

- 全長：17.74m
- 全幅：11.70m
- 全高：4.97m
- 乗員：2名
- 最大速度：マッハ2.2（高度12,192m）
- エンジン：J79-GE-8A×2
- 推力：7,711kg×2（アフターバーナー使用時）
- 最大離陸重量：24,857kg
- 固定武装：なし
- 生産数：649機（B型のみ）





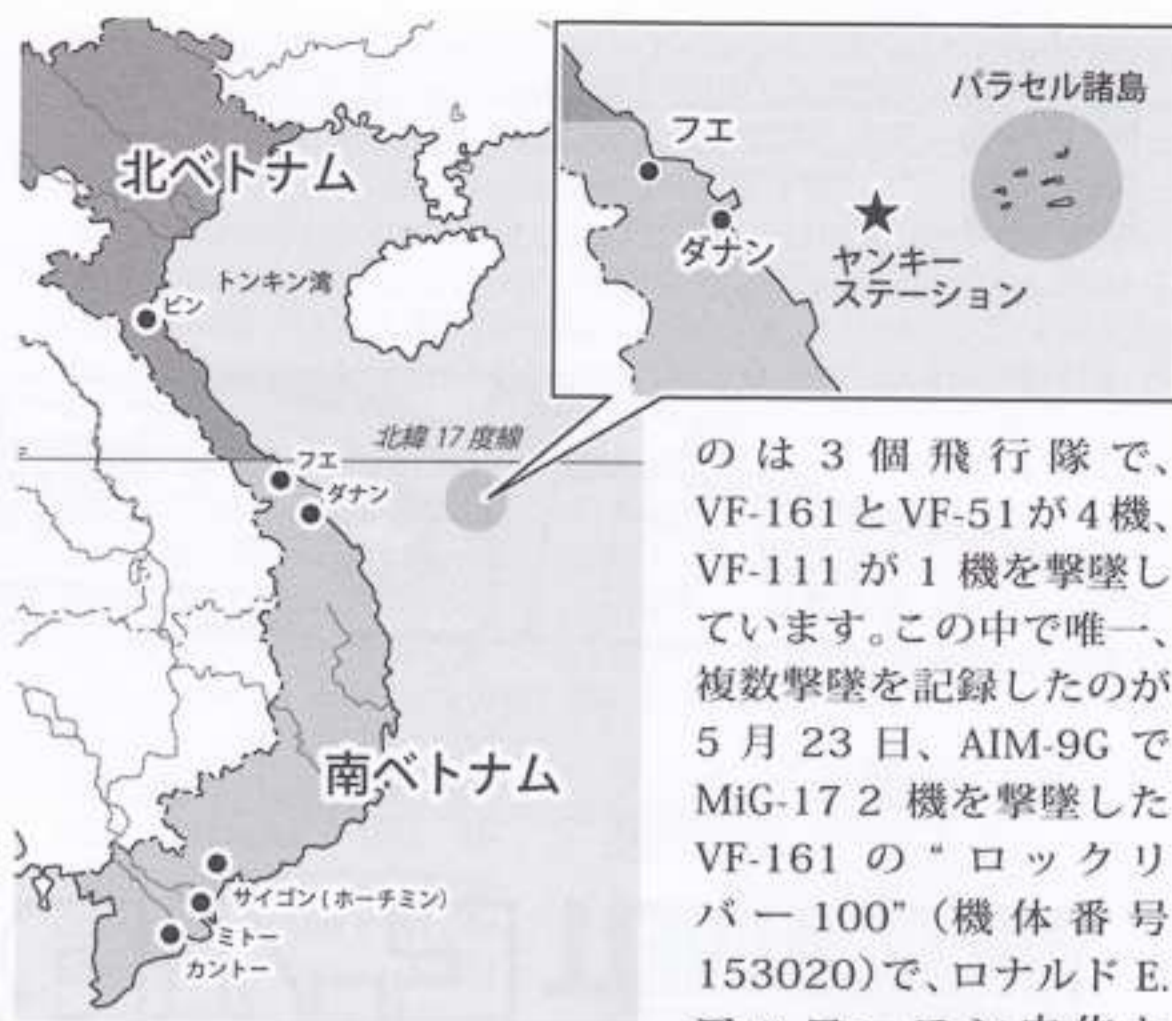
●フックを降ろし着艦姿勢のF-4B。

アメリカ海軍戦闘機兵器学校（通称トップガン）です。トップガンのトレーニングでは、MiG-17に見立てたA-4攻撃機との交戦とサイドワインダーの使用に重点が置かれました。なおトップガンで使用されたソ連機のデータは、CIAが極秘に入手したMiG-17、MiG-21戦闘機によって得られたものです。これにより、海軍戦闘機のキルレシオ（空戦における自軍と敵軍の撃墜比）が3.7：1から12：1まで大きく向上。トップガンは後に再編されて所属組織などが変わりましたが、現在も活動を続けています。トップガン卒業生による初戦果は1970年3月28日、ジェリー・ボーリアー大尉が操縦するVF-142のF-4J（レーダーなどの性能を高めたF-4Bの改良型）“ダコタ 201”がMiG-21を1機撃墜したものです。

1968年1月からの北ベトナムによる大攻勢「テト攻勢」の影響でアメリカ国内の反戦運動が盛り上がり、11月以降北爆は停止されていました。その後1972年5月9日から10月23日までの航空攻撃作戦「ラインバッカー作戦」で北爆を再開。この作戦でのF-4Bによる初撃墜は5月6日、VF-51“スクリーミング・イーグルス”のCAG（空母航空団司令）機“スクリーミング・イーグル 100”（機体番号150456）とVF-111“サンダウナーズ”の飛行隊長機“オールドニッチ 201”（機体番号153019）によるものでした。VF-51は続いて、5月10日に“スクリーミング・イーグル 111”、6月11日に“スクリーミング・イーグル 113”と“114”がそれぞれMiG-17をAIM-9で撃墜しています。

1972年当時、F-4Bを搭載してベトナムに展開した空母はミッドウェイ(CVW-5)とコーラルシー(CVW-15)の2隻で、それぞれVF-151“ヴィジランティーズ”とVF-161、VF-51とVF-111がF-4Bを使用。このうちMiGキラーを輩出した

た」という驚くべき内容でした。大佐はその解決策として、昔ながらの格闘戦ではなく、正しい速度や高度でミサイルを発射することの重要性を指摘。その結果1969年に設立されたのが優秀な戦闘機パイロットの育成を目的とする



のは3個飛行隊で、VF-161とVF-51が4機、VF-111が1機を撃墜しています。この中で唯一、複数撃墜を記録したのが5月23日、AIM-9GでMiG-17 2機を撃墜したVF-161の“ロックリバー 100”（機体番号153020）で、ロナルドE. マッコーン中佐と

ジョンC. エンシュ大尉が搭乗。これ以外に、VF-161では5月18日に“ロック・リバー 110”と“ロック・リバー 105”がMiG-19戦闘機をAIM-9で撃墜しています。

ラインバッカー作戦におけるF-4の敵機撃墜数は20機以上を記録しました。この戦果は、先のトップガンでの訓練でF-4パイロットたちの練度が向上したこと、アメリカ空母が作戦行動を行っていたトンキン湾の海域、ヤンキー・ステーションが北ベトナムに近かったことも幸いしたといえるでしょう。出撃するF-4は胴体下センターラインに増槽を1本だけ吊した「軽装」が可能となり、増槽を2本以上吊した状態に比べて飛行性能や運用性が優れていました。

1972年以降は、改良型であるF-4Jの登場によってF-4Bの出番は減りましたが、それでも72年の海軍機の撃墜数のうち約4割にあたる9機はF-4Bの戦果でした。さらにパリ和平協定調印によるベトナム戦争終結直前の1973年1月12日に空母ミッドウェイ搭載(CVW-5)VF-161のF-4B“ロック・リバー 102”がAIM-9によりMiG-17を撃墜。これはアメリカ軍最後の戦果となりました。

ベトナム戦争の後半、アメリカ海軍機のMiG撃墜はすべてF-4によるものとなっています。トップガンの卒業生たちが搭乗したF-4Bは、海軍戦闘機として初めてミサイルのみを武器とした空戦で勝利する技法を確立。長年にわたって傑作戦闘機として活躍するファントムシリーズの基礎を築いたのです。

