

Ar234C w/ArE381 JULIA

1:72 IMPERIAL SERIES



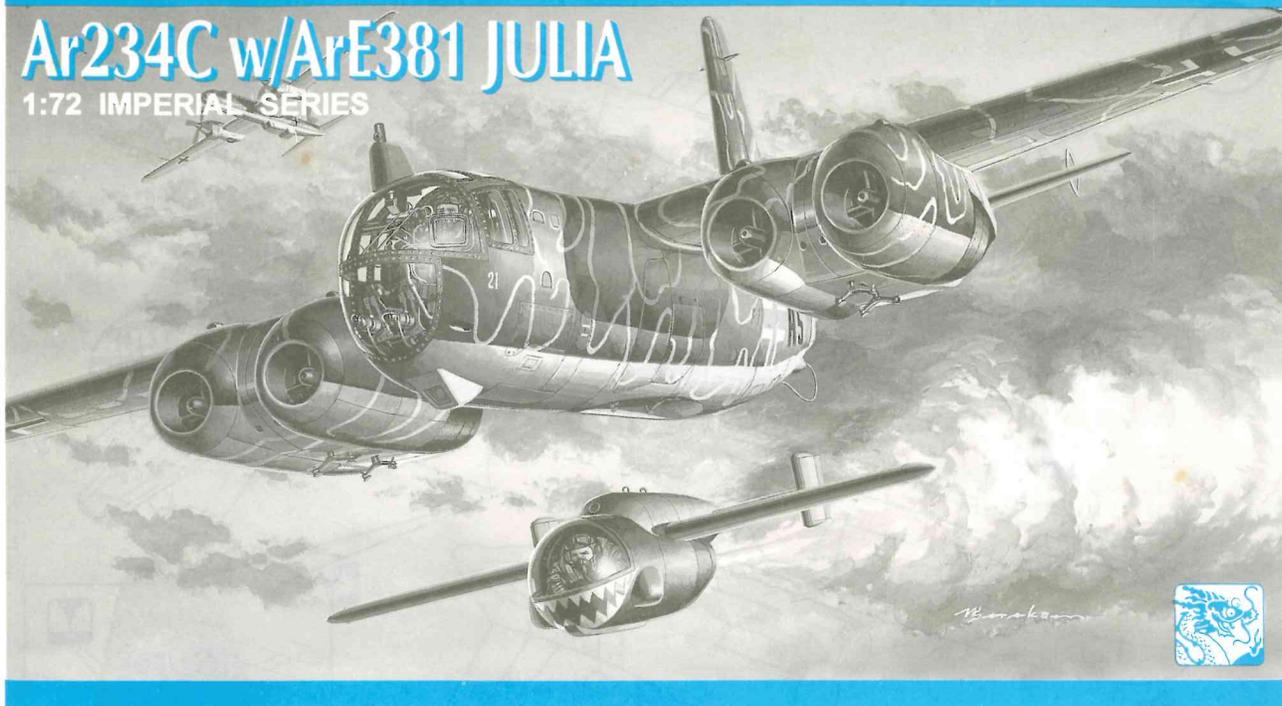
UNOFFICIAL MODEL OF
IMPERIAL SERIES



The kit contains 114 parts.
The model is 10" long and
six centimeters wide at the wings.

Ar234C w/ArE381 JULIA

1:72 IMPERIAL SERIES



The basic research on the world's first jet powered high speed reconnaissance aircraft started in Arado Flugzeugwerke GmbH in 1940. The first prototype (V1) made its successful first flight on July 30, 1943. The prototypes were designed to be mounted on a tricycle dolly for take off and use the skids for landing. Luftwaffe needed a high speed bomber out of the Ar234 as well as a reconnaissance. As this design was not suitable for a bomber requiring store loading space under the fuselage, it was changed to normal retractable landing gear layout for the production models. The first production model B-2, powered by a pair of Jumo 004B engines was delivered to III/KG76 from summer of 1944 and extensively used against the Allied ground troops until March of the next year.

The second production model was the C-3 four-engined bomber carrying a pair of BMW003A engines combined in a cleanly designed pod under each wing in place of a single Jumo004B engine of the B-2. The nose section was redesigned to accommodate a pressurized cabin and a pair of 20mm cannons. The C-3, achieving much improved maximum speed, was planned to be the main production model, but it was too late and only some 20 aircraft were built. The C-3 was powerful enough to be a mother aircraft to carry and launch heavy weapons, and there were some plans to combine with the Fi103 (V-1) Flying Bomb mounted on the back with hydraulically operated arms, and the Arado E-381 manned rocket fighter to be carried under the fuselage.

Crew: 1, Wingspan: 14.41m, Length: 12.84m, Height: 4.15m, Empty weight: 6,530kg, Powerplant: BMW003A (thrust 800kg)x4, Max. speed: 873km/h, Ceiling: 11,520m, Range: 770km, Fixed armament: MG151 20mm cannonx2, Max. bomb load: 1,500kg.

Le ricerche sul primo aereo da ricognizione ad alta velocità fornito di motore a jet, iniziò a Arado Flugzeugwerke in Germania nel 1940. Il primo prototipo (V1) eseguì il suo primo volo con successo il 30 luglio del 1943. I prototipi erano stati creati per essere montati su un carrello triciclo per il decollo e l'uso di pattino di coda per gli atterraggi.

Luftwaffe aveva bisogno di bombardiere ad alta velocità diverso dall'Ar234 e di un aereo da ricognizione. Poiché il tipo di design dell'Ar-234 non era adatto per un bombardiere che ha bisogno di spazio a bordo per il carico sotto la fusoliera, esso fu modificato in uno schema di ingranaggio ad atterraggio retrattile per i modelli per la produzione. Il primo modello per la produzione B-2, alimentato da un paio di motori Jumo 004B del B-2. La sezione anteriore fu modificata per contenere una cabina di pressurizzazione e due cannoni da 20 mm. Il C-3 acquistato una velocità massima superiore, fu creato per divenire il modello di maggiore produzione, ma era già troppo tardi e furono costruiti solo 20 aerei.

Il C-3 era abbastanza potente per divenire un aereo per portare e lanciare armi pesanti e furono fatti dei piani per combinare il Fi103 (V-1) Flying Bomb montato sul retro con armi funzionanti idraulicamente e l'Arado E-381 equipaggiato di razzo da combattimento per il trasporto sotto la fusoliera.

Equipaggio: 1, Larghezza dell'ala: 14,41m, Lunghezza: 12,84m, Altezza: 4,15m, Peso (vuoto): 6,530kg, Alimentazione motore: BMW003A (spinta 800kg)x2, Velocità mass.: 873 KM/h, Quota di tangenza: 11,520m, Autonomia: 770km, Armamento fisso: Cannone MG151 a 20mmx2, Carico mass. bombe: 1,500kg.

世界最初の高速ジェット偵察機の研究がアラド航空機会社で始まったのは1940年のことでした。試作第1号機(V1)は1943年7月30日に初飛行に成功しました。

試作機は離陸の際3車輪式の脱着ドリーを使用し、着陸は胴体とエンジンポッド下面に取付けられたソリを用いるという設計でしたが、ドイツ空軍はAr234を高速爆撃機としても使用することを計画しており、この設計は、爆弾搭載が不可能な上、運用も不便と判断され、量産型では通常の引込脚に変更されました。

ユモ004Bターボジェット双発の最初の量産型であるB-2は1944年夏からIII/KG76に配備が開始され、翌1945年3月にかけて連合軍地上部隊に対する攻撃に出動しました。B-2とはほぼ同時に開発が進んでいたC-3は次期量産型で、B-2のユモ004Bエンジン1基の代りに、コンパクトなBMW003Aエンジンを2基まとめてスマートなポッドに収納して各翼下に取付け4発爆撃機となりました。同時に、20ミリ機関砲2門を装備し、与圧キャンビンとしたため、機首まわりのデザインも変更され、より洗練された形態となりました。速度性能がB-2よりも格段に向上したためC-3はAr234の主要量産型とされ大量に発注されましたが、実際には20機余りが完成したところで終戦となりました。4発でパワーの大きいC-3は各種兵器の発射母機としての使用が計画され、Fi103 (V-1) 飛行爆弾を油圧式ジャッキに載せて背部に搭載、あるいは、自社のアラドE-381ロケット戦闘機を胴下に吊り下げるなどの案がありました。

乗員: 1名, 主翼スパン: 14.41m, 全長: 12.84m, 全高: 4.15m, 自重: 6,530kg, エンジン: BMW003A (推力800kg) x4, 最大速度: 873km/h, 上昇限度: 11,520m, 航続距離: 770km, 固定武装: MG151/20 20ミリ機関砲x2, 最大爆弾搭載能力: 1,500kg。

Die Grundlagenforschung für das erste Aufklärungsflugzeug mit Düsenantrieb begann im Jahre 1940 bei der Arado Flugzeugwerke GmbH. Der erste Prototyp (V1) hatte seinen ersten erfolgreichen Flug am 30. Juli 1943. Die Prototypen wurden konstruiert, um auf eine Dreiradgestell zu starten und auf Gleitkäufen zu landen. Die Luftwaffe benötigte einen schnellen Bomber ebenso wie ein Aufklärungsflugzeug auf der Grundlage der Ar234. Da das Design nicht für eine Bomber mit großer Ladekapazität unter dem Rumpf geeigneter war, wurde es für die Produktionsmodelle zu einem normalen einziehbaren Landegestell geändert. Das erste Produktionsmodell war die B-2, angetrieben von einem Paar Jumo 004B Motoren und wurde an III/KG76 ab Sommer 1944 ausgeliefert und in großem Ausmaß bis zum März des folgenden Jahres eingesetzt.

Das zweite Produktionsmodell war der C-3 viermotorige Bomber mit einem Paar von BMW003A Motoren in einem sauber konstruierten Motorenraum unter jeder Tragfläche anstelle des einzelnen Jumo 004B Motors der B-2. Die Nasektion wurde neu konstruiert, um eine Druckkabine und ein Paar von 20-mm-Maschinengewehren aufzunehmen. Die C-3 mit wesentlich verbesserter Höchstgeschwindigkeit war als Hauptproduktionsmodell geplant, aber bis Kriegsende konnten nur noch 20 Stück gebaut werden. Die C-3 war stark genug, um als Mutterschiff zum Tragen und Werfen von schweren Waffen zu dienen, und es gab Pläne, sie über hydraulisch betriebene Halterungen auf dem Rücken mit der Fi103 (V-1) Flying Bomb und dem E-381 Düsenjäger unter dem Rumpf zu kombinieren.

Besatzung: 1, Tragflächenweite: 14,41m, Länge 12,84m, Leergewicht: 6,530kg, Höhe 4,15m, Triebwerk: BMW003 (Schub 800kg)x4, Höchstgeschwindigkeit 873km/h, Flughöhe: 11,520m, Reichweite: 770km, Bordwaffen: MG151 20mm Maschinengewehr x2, max. Bombenlast: 1,500kg.

La recherche essentielle sur le premier avion de reconnaissance a' haute vitesse a' réaction fut commencée par l'Arado Flugzeugwerke GmbH en 1940. Le premier prototype (V1) effectua son premier vol avec succès le 30 juillet 1943.

Les prototypes étaient conçus pour être montés sur des rampes équipées de trois roues et comportaient des patins pour l'atterrissage. La Luftwaffe avait besoin aussi bien d'un bombardier à haute vitesse avec le Ar 234 que d'un avion de reconnaissance. Comme ce concept ne convenait pas pour un bombardier ayant besoin d'une soute soute sous son fuselage, il fut modifié en modèles de production avec des équipements d'atterrissage rétractables normaux. Le B-2, premier modèle de production, propulsé par deux réacteurs Jumo 004B, fut livré à l'III/KG76 à partir de l'été 1944 et fut largement mis à contribution contre les troupes de terre alliées jusqu'en mars 1945.

Le deuxième modèle de production fut le C-3, un bombardier quadricoracteur avec deux réacteurs BMW003A combinés sous chaque aile au lieu d'un Seul réacteur Jumo 004B sous chaque aile dans le B-2. La section frontale fut modifiée pour accommoder une cabine pressurisée et deux canons de 20mm. Le C-3, démontrant une vitesse maximale nettement supérieure, devait devenir le modèle de production principal, mais le vint trop tard et seulement 20 appareils virent le jour. Le C-3 avait assez de puissance pour devenir un avion de commandement d'escadre capable de transporter et de lancer de lourds armements. Des plans avaient dressés pour le combiner avec des bombes volantes Fi103 (V-1) montées à l'arrière grâce à des bras mécaniques opérés hydrauliquement ainsi qu'un chasseur à roquettes Arado E381 transporté sous son fuselage.

Equipage: 1 Envergure: 14,41m Longueur: 12,84m Hauteur: 4,15m Poids à vide: 6,530kg Powerplant: 4xBMW003A (poussée de 800kg) Vitesse maximale: 873km/h Plafond: 11,520m Aire utile: 770km Armement fixe: 2xcanons de 20mm MG151 Cargaison de bombes maximale: 1,500kg

世界上第一架噴氣引擎動力高速偵察機的初期研究工作，早於1940年在阿蘭德飛機公司展開。第一款原型機(V1)於1943年7月30日成功進行處女飛行。原型機的設計是使用一個三輪平台起飛，降落時則採用滑橇。然而，由於德國空軍希望Ar234除了可成為偵察機外，也能作為高速轟炸機使用，而這種起落架的設計，對於需要在機體之下有掛空間的轟炸機而言並不適合，所以在大量生產時，便改回使用普通的可伸縮機輪了。第一種量產型B-2，採用一對詹姆004B引擎作動力，於1944年夏天送到III/KG76服役，旋即被大量用於對付盟軍地面部隊，直到翌年三月。

第二種量產型是C-3四引擎轟炸機，每邊機翼原本在B-2型安裝詹姆004B引擎的位置，均裝上一組包括有兩個BMW003A引擎，設計簡單的吊艙。機首部份經過重新設計，以容納一個加壓駕駛艙及一對20mm加農炮。C-3型在最高速度方面大有改進，本已計劃發展成為主要量產型的，可惜為時已晚，故一共只生產了大約二十架。C-3型有足夠作為母機的動力，可以攜帶及投放重型武器，而且亦已有一些特殊計劃，包括使用水壓臂把Fi103 (V-1) 飛行炸彈裝到它的機背上，及把阿蘭德E-381有人火箭戰鬥機攜帶在機體之下。

乘員: 1, 翼展: 14.41m, 全長: 12.84m, 全高: 4.15m, 淨重: 6,530公斤, 引擎: BMW003A (推力800公斤)x4, 最高時速: 873公里, 升限: 11,520m, 航程: 770公里, 固定武装: MG151 20mm加農炮x2, 最大携彈量: 1,500公斤。

組立ての注意

- 接着剤や塗料は火の近くで使わないでください。使う時はときどき窓を開けて換気に気をつけましょう。
- 塗料指定の **1** はグンゼ産業・Mr カラーの番号です。接着剤や塗料は入っていませんので別にお買い求めください。
- 部品をランナーから切り離す時は模型用ハサミ等を使い、余分な部分はカッターやヤスリ等で仕上げてください。
- 組立図のサインマークは下の説明をごらんください。

《注意》

- 勿ち近火處使用膠水或油漆、並打開窗戶保持空氣流通。
- **1** 代表都是產業出品MR.COLOR 的顏色編號。不包括膠水及油漆。
- 自膠架中取出部件時、應用模型專用剪、並用剃刀或小銼除去多餘的膠料。
- 各圖型的含意可參考本欄以下的說明。

ZUR BEACHTUNG

- Kleber und Farbe nicht nahe von offenem Feuer verwenden und das Fenster von Zeit zu Zeit zur Belüftung öffnen.
- Der **1** der Farbkennzeichnung bedeutet die Farbnummer von GUNZE SANGYO MR. COLOR. Kleber und Farbe sind nicht enthalten.
- Zum Abschneiden der Teile vom Verbundstück eine Modellierschere verwenden und die überstehenden Plastikteile mit einem Messer oder einer Feile beseitigen.
- Die Bedeutung der Symbols finden Sie unten in dieser Spalte.

CAUTION

- When you use glue or paint, do not use near open flame, and use in well ventilated room.
- **1** of color indication refers to the color number of GUNZE SANGYO MR. COLOR. Glue and paint are not included.
- When you take parts off from the runner frame, use a modeling scissors and trim excess plastic with a cutter or a file.
- See the bottom of this column for the meaning of symbols.

ATTENTION

- Ne pas utiliser de colle ou de peinture à proximité d'une flamme nue, et aérer la pièce de temps en temps.
- Le numéro **1** pour l'indication de couleurs correspond au numéro de couleur de GUNZE SANGYO MR. COLOR. La colle et la peinture ne sont pas comprises.
- Pour retirer les pièces hors du cadre, utiliser des ciseaux spéciaux pour maquette et retirer le plastique en excès avec un cutter ou une lime.
- Voir la fin de cette colonne pour la signification des symboles.

ATTENZIONE

- Non usare colla a vernice vicino a fiamme esposte, e aprire le finestre di tanto in tanto per cambiare l'aria.
- **1** delle indicazioni di colore si riferisce al numero di colore di GUNZE SANGYO MR. COLOR. Colla e vernice non sono incluse.
- Quando si staccano parti del carrello, usare forbici da modellismo e eliminare la plastica in eccesso con un coltello o una lima.
- Vedere in fondo a questa colonna per il significato dei simboli.



注意してください。
CEMENT TOGETHER
ZUSAMMENKLEBEN
COLLER ENSEMBLE
INCOLLARE INSIEME
用膠粘粉



瞬間接着剤 (金属用)
INSTANT GLUE FOR METAL
METALLKLEBER
COLLE A METAL INSTANTANEE
COLLA INSTANTANEA PER METALLI
金属用速乾膠



穴をあけてください。
OPEN HOLE
OFFENEN
FAIRE UN TROU
FORO APERTO
開孔



折り曲げてください。
BEND
BITTE BIEGEN
PLIER STIL VOUS PLAIE
PIEGARE
弯曲



スチールを入れてください。
INSERT BALLAST
BALLAST ZUGEBEN
A LESTER
AGGIUNGERE ZAVORRA
放入重錘物



注意してください。
BE CAREFUL
HIER VORSICHT
FAIRE ATTENTION
USARE ATTENZIONE
小心留神



接着しないでください。
DO NOT CEMENT
NICHT KLEBEN
NE PAS COLLER
NON INCOLLARE
不用粘粉



切り取ってください。
REMOVE
ENTFERNEN
RETIRER
SEPARARE
切取



穴を埋めてください。
FILL HOLE
SCHLIESSEN
BOUCHER LE TROU
FORO PIENO
填充填孔



デカールをはってください。
APPLY DECAL
HIER ABZEHBLD
APPLIQUER DECALCOMANIE
APPLICARE DECALCOMANIE
貼上貼紙



どちらかを選んでください。
OPTIONAL
NACH BELIEBEN
FACULTATIVE
FACOLTATIVO
可以選擇採用

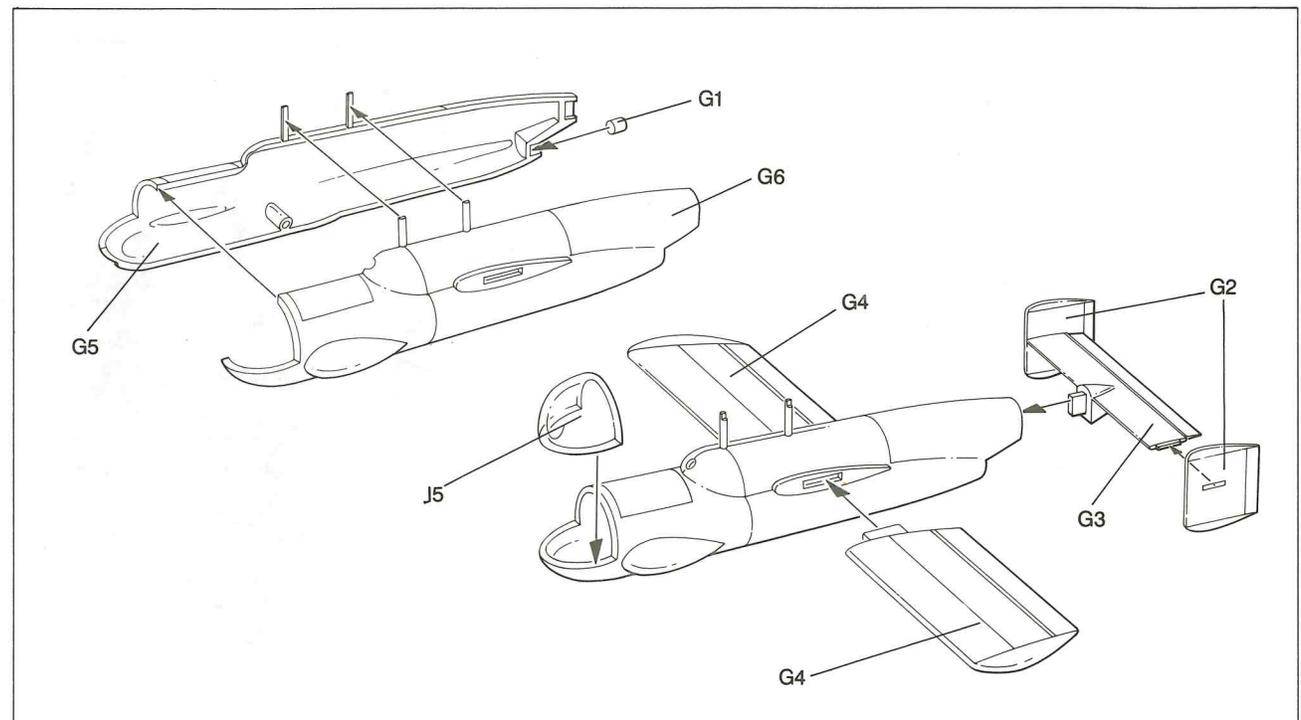


2つ作ってください。
MAKE 2PCS
2 TEILE FERTIGEN
EFFETUER 2 PIECES
FARE DUE PEZZI
製作二個

H1 GUNZE SANGYO AQUEOUS HOBBY COLOUR
ITALERI PAINT NO.

1 GUNZE SANGYO MR. COLOUR

H12 2	ブラック	1747	BLACK	SCHWARZ	NOIR	NERO	黑色
H13 3	レッド	1503	RED	ROT	ROUGE	ROSSO	紅色
H18 8	シルバー	1546	SILVER	SILBER	ARGENT	ARGENTO	銀色
H19 9	ゴールド	1744	GOLD	GOLD	OR	ORO	金色
H11 62	つや消しホワイト	1768	FLAT WHITE	MATTWEISS	BLANC MAT	BIANCO OPACO	啞白色
H12 33	つや消しブラック	1749	FLAT BLACK	MATTSCHWARZ	NOIR MAT	NERO OPACO	啞黑色
H18 28	黒鉄色	1415	STEEL	STAHL	ACIER	ACCIAIO	黒鐵色
H32 40	ダークグレー(フィールドグレー)	1723	FIELD GRAY (1)	FELD GRAU (1)	GRIS DES TROUPES ALLEMANDES (1)	GRIGIO CAMPO	田灰色(1)
H47 41	レッドブラウン	1533	RED BROWN	ROT BRAUN	MARRON ROUGE	MARRONE ROSSICCIO	紅褐、啡紅色
H70 60	RLMグレー02	1591	RLM GRAY 02	RLM GRAU 02	RLM GRIS 02	GRIGIO RLM 02	RLM灰色02
H78 38	オリーブドラブ(2)		OLIVE DRAB (2)	OLIVEN GRAUGELB (2)	GRIS OLIVÂTRE (2)	OLIVA PALLIDO	橄欖綠色
H90 47	クリアーレッド	1503	CLEAR RED	ROT. REIN	ROUGE CLAIR	ROSSO CHIARO	透明紅色
H93 50	クリアーブルー	1510	CLEAR BLUE	BLAU REIN	BLEU CLAIR	BLU CHIARO	透明藍色
H304 304	オリーブドラブFS34087	1711	OLIVE DRAB	OLIVE DRAB	OLIVE DRAB	OLIVA PALLIDO	橄欖綠色
H309 309	グリーンFS34079	1710	DRAK GREEN	DUNKEL GRUN	VERT FONCE	VERDE SCURO	深綠色
H312 312	グリーンFS34227	1716	LIGHT GREEN	HELLGRÜN	VERT CLAIR	VERDE CHIARO	淺綠色
H314 314	ブルーFS35622	1731	LIGHT BLUE	HELLBLAU	BLEU CLAIR	BLU CHIARO	淺藍色



1

3

A26(A2)

H8 8

95% H32 4

HIT
MA

limité d'une
 répond au
 OR. La colle
 des ciseaux
 excès avec
 symboles.
 e, e aprire le
 ro di colore
 e non sono
 forbici da
 un coltello o
 dei simboli.

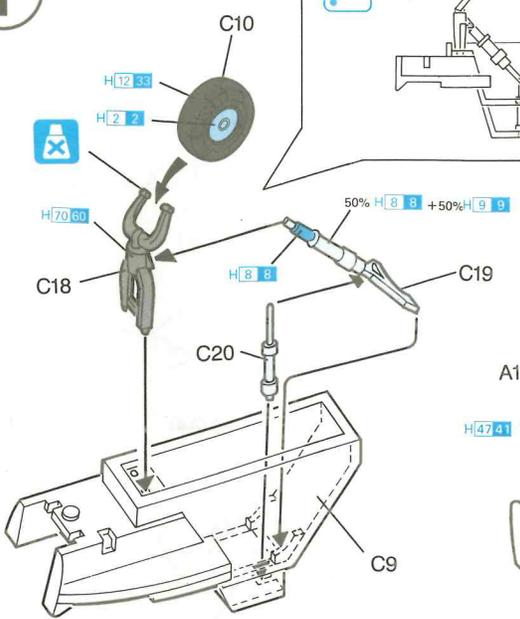
ON
 TONE
 GEN
 PIÈCES
 ZI

LOUR

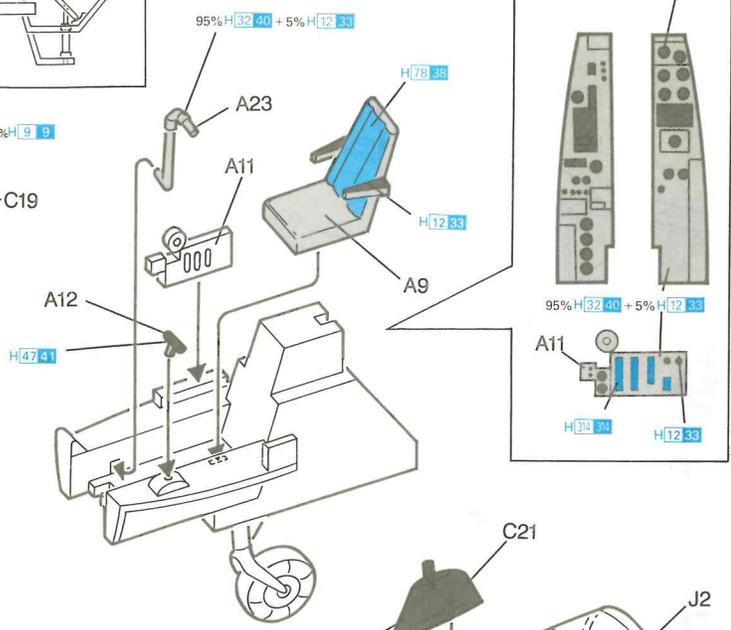
- 色
- 色
- 色
- 色
- 白色
- 黑色
- 鐵色
- 灰色(1)
- 褐、啡紅色
- LM灰色02
- 橫綠色
- 明紅色
- 明藍色
- 橫綠色
- 綠色
- 綠色
- 藍色

G2

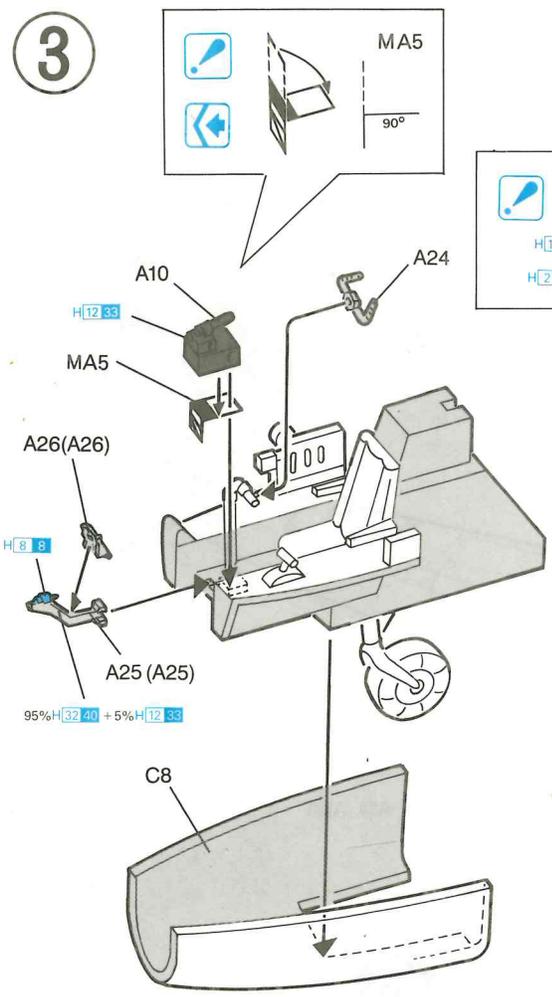
1



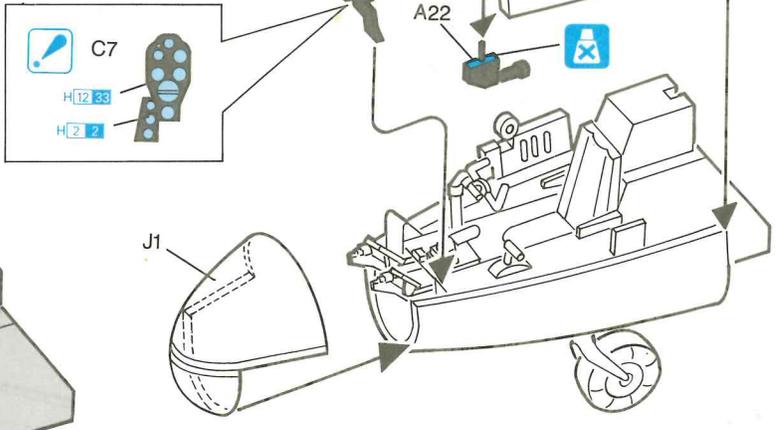
2



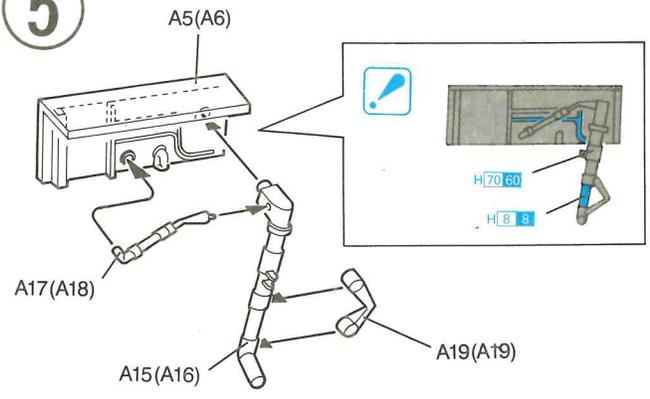
3



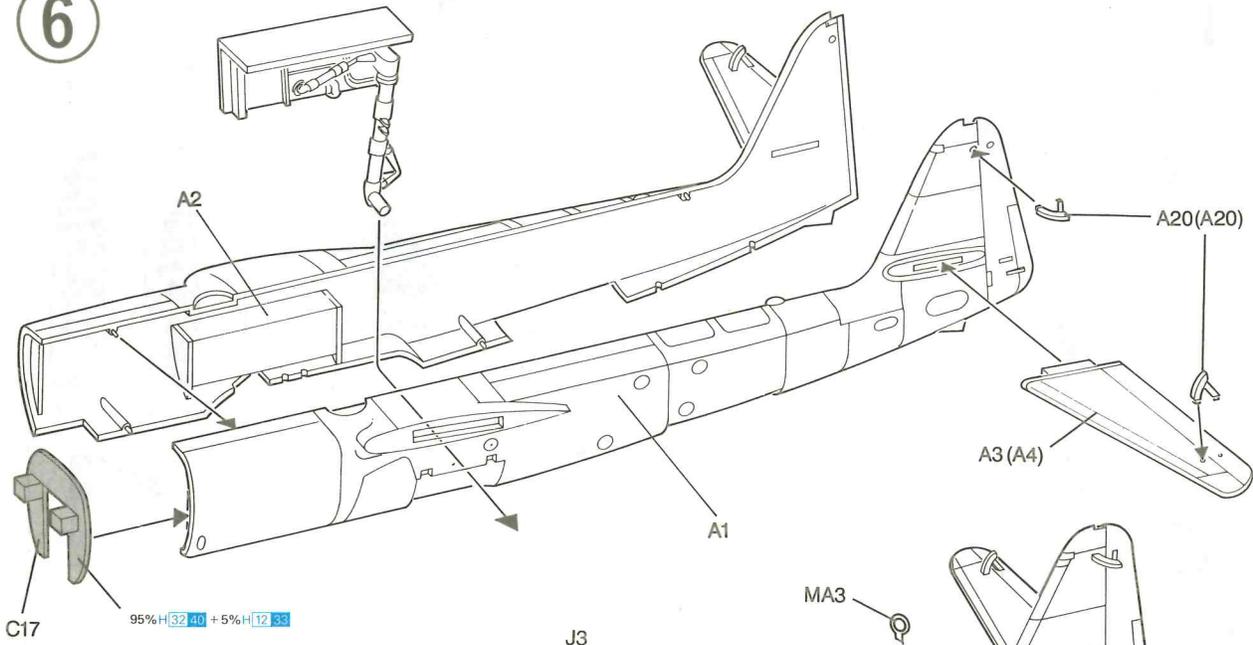
4



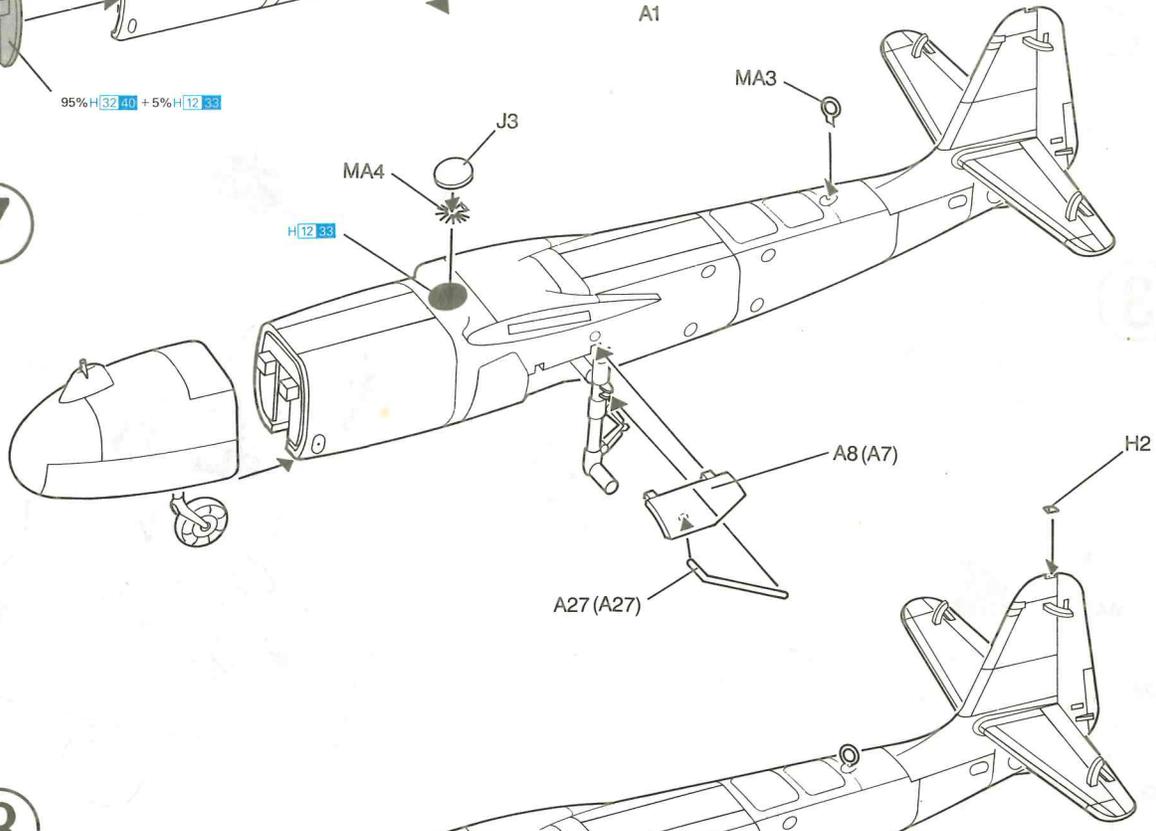
5



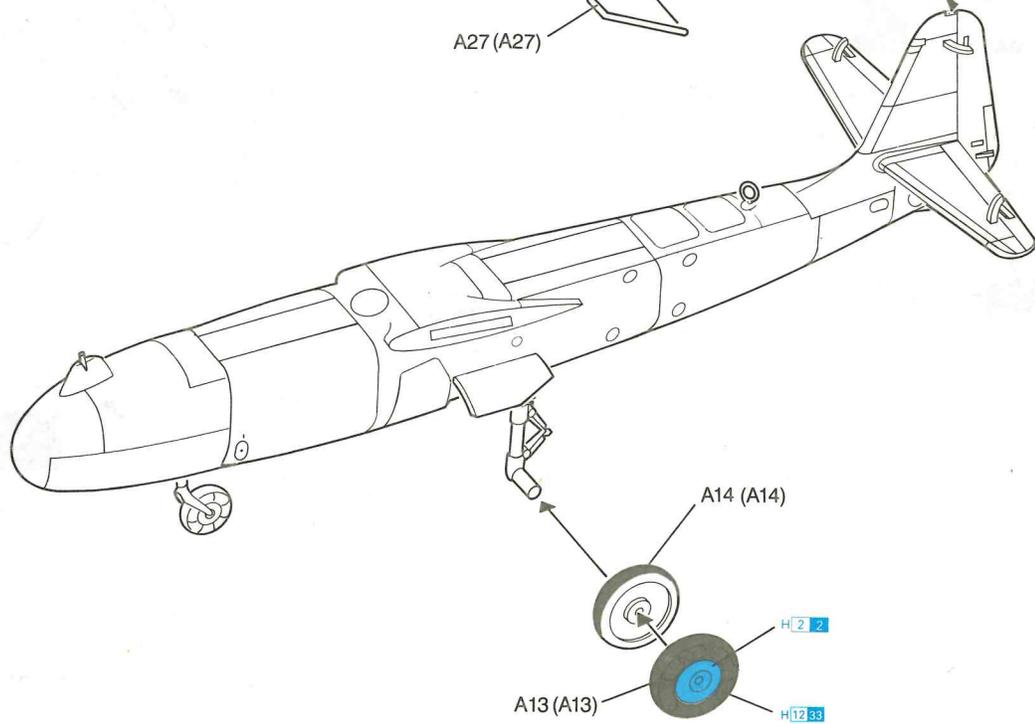
6



7



8



9

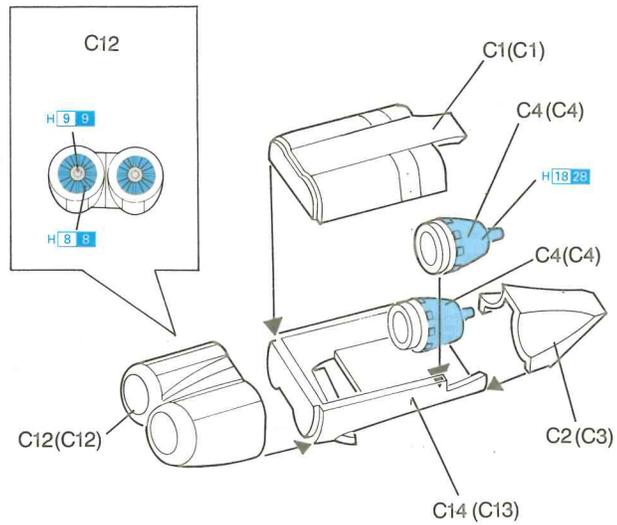
10

A21

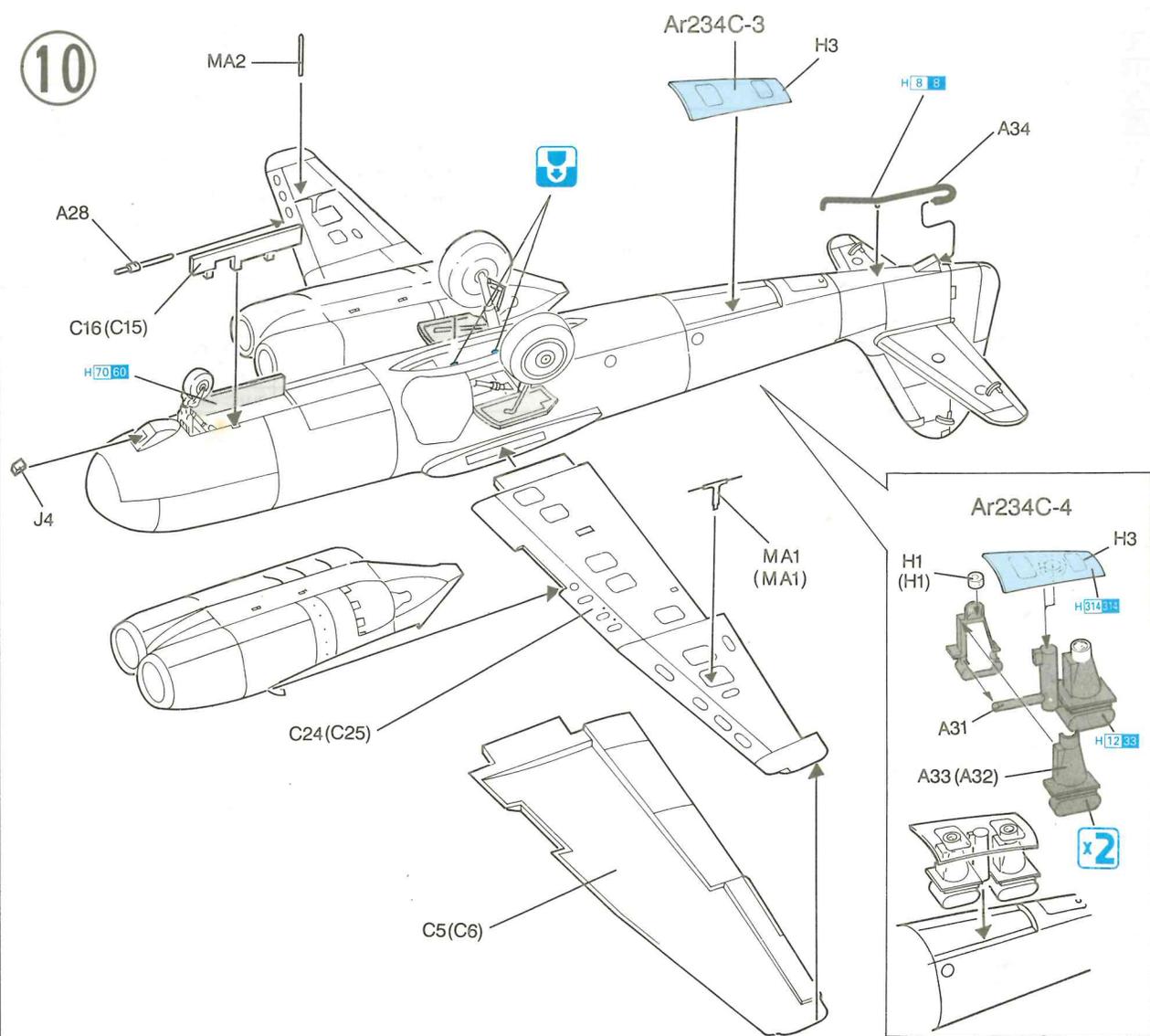
C



9



10



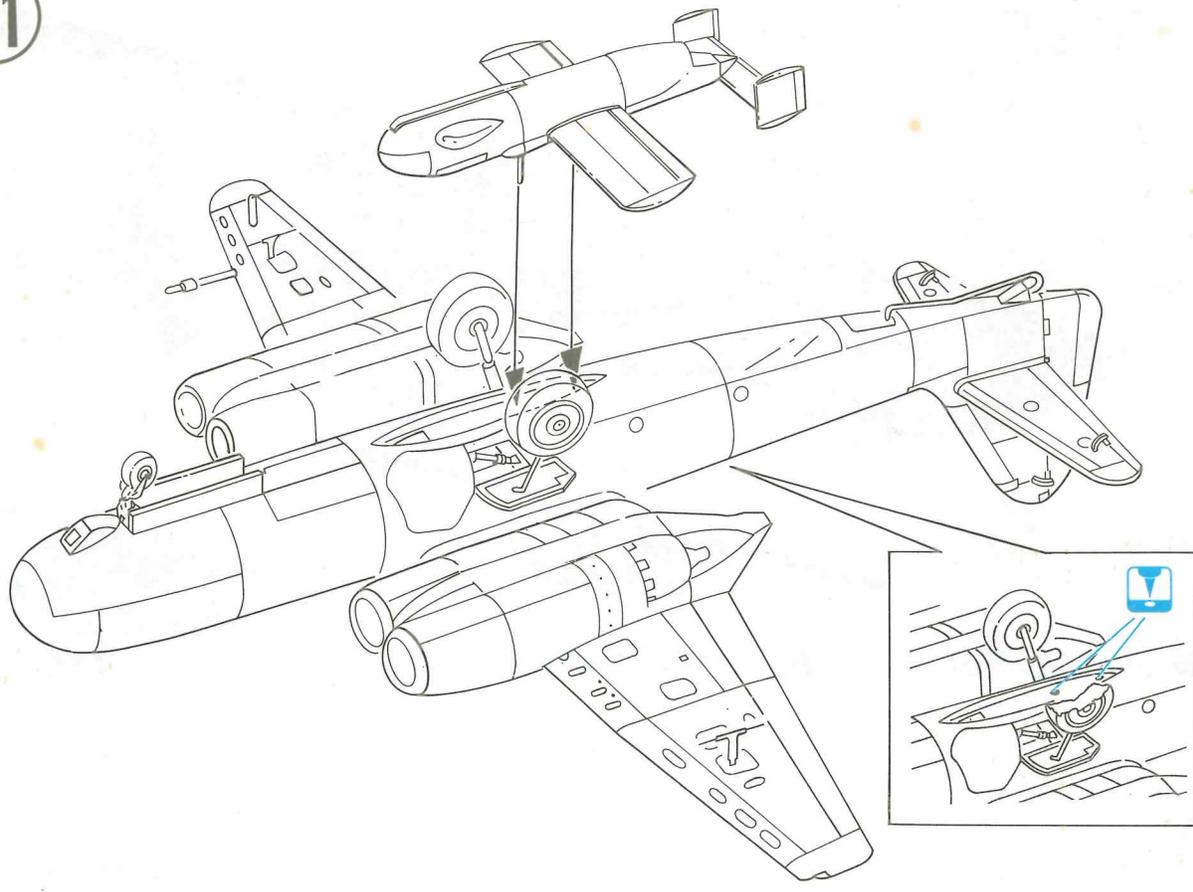
H2



1

M
マ
A

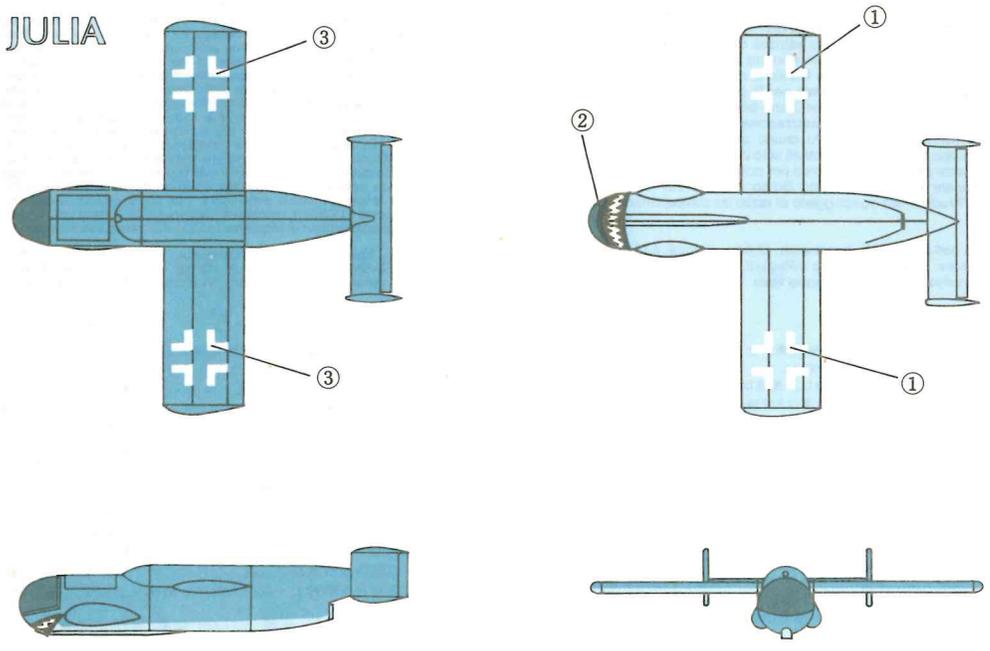
11



Marking & Painting

マーキング及び塗装図 Markierungen und Bemalung Decoration et Peinture Marchio & Pittura 標貼及着色指示

ArE381 JULIA



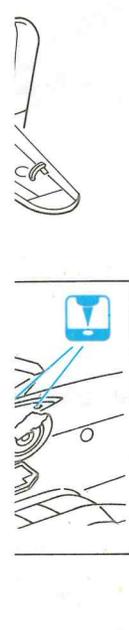
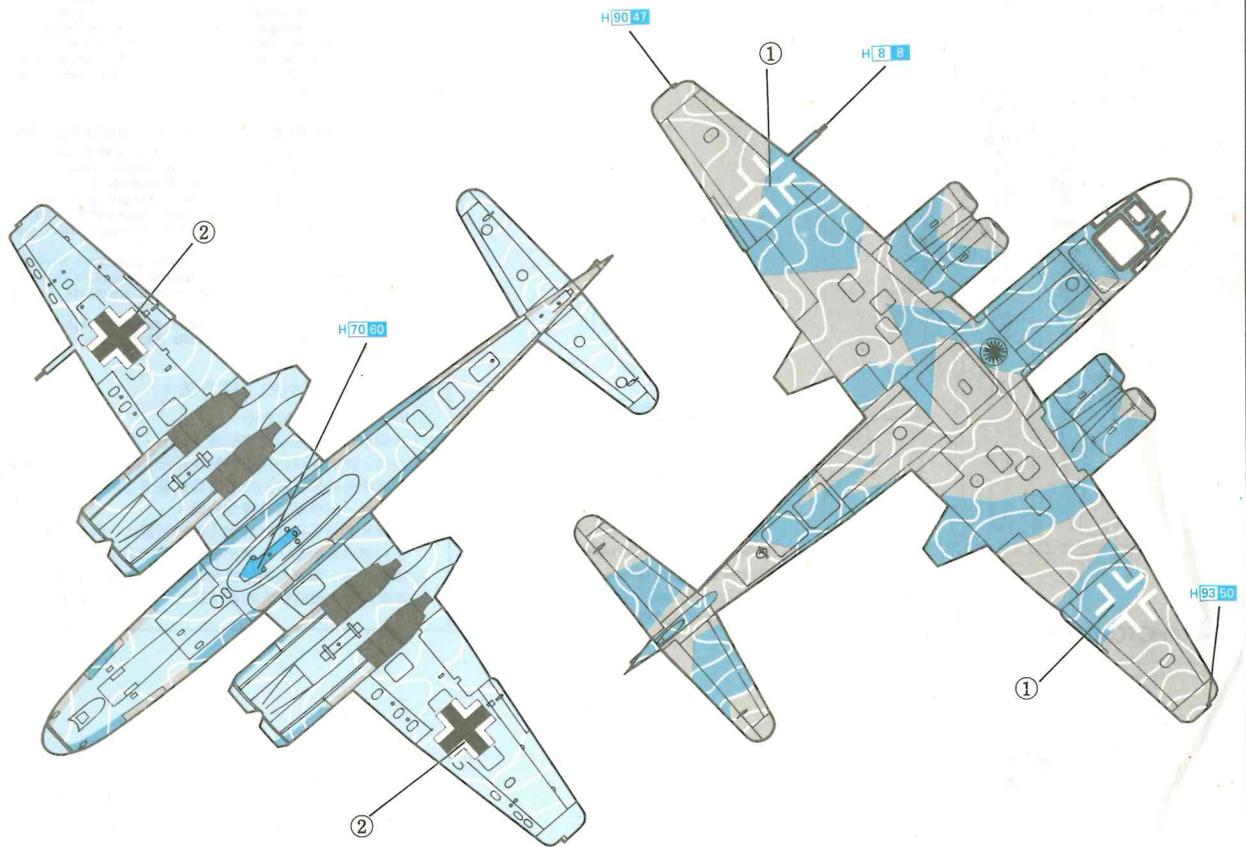
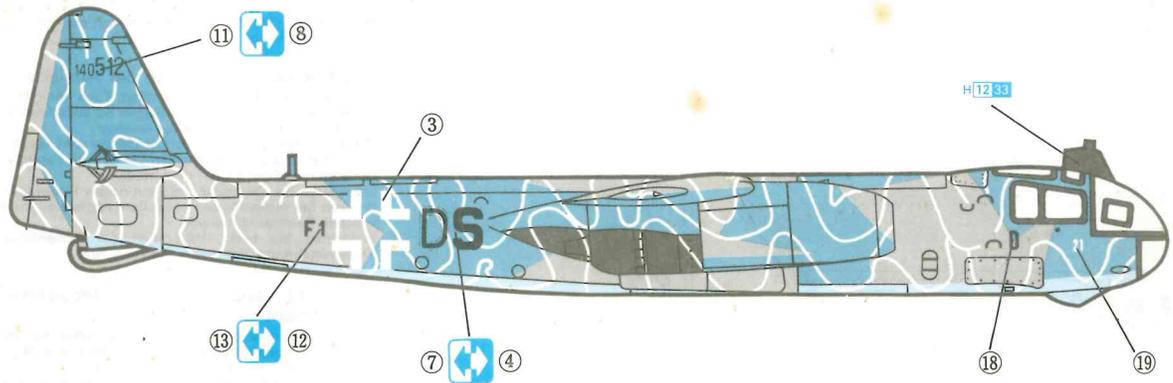
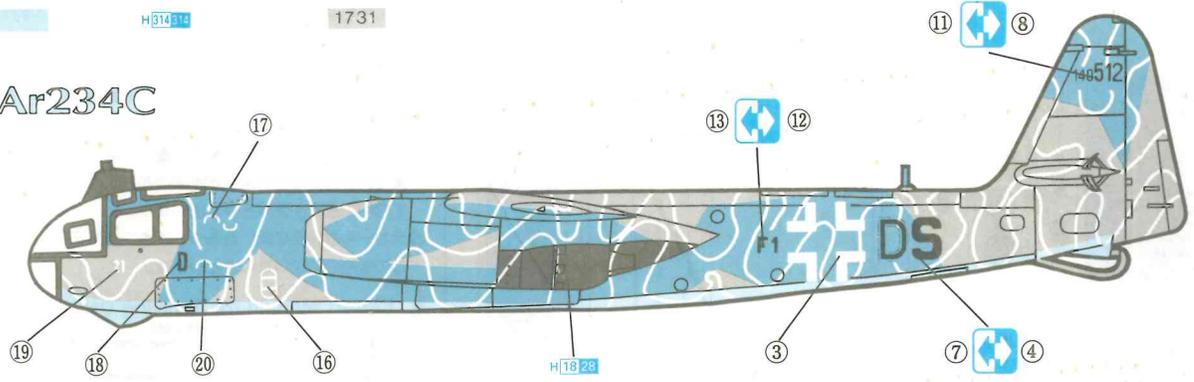
Ar234B-2

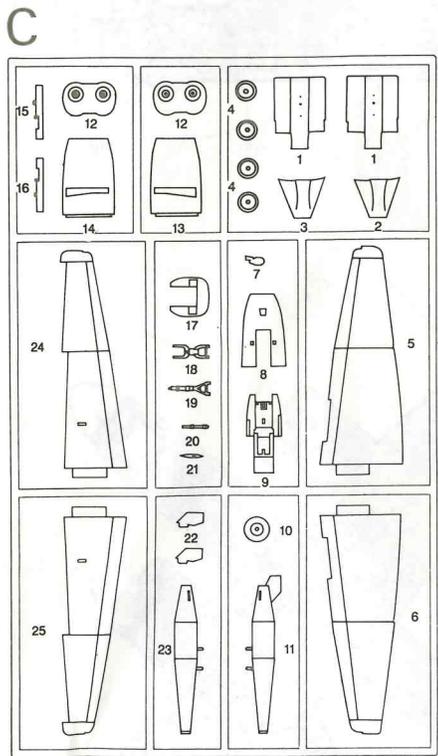
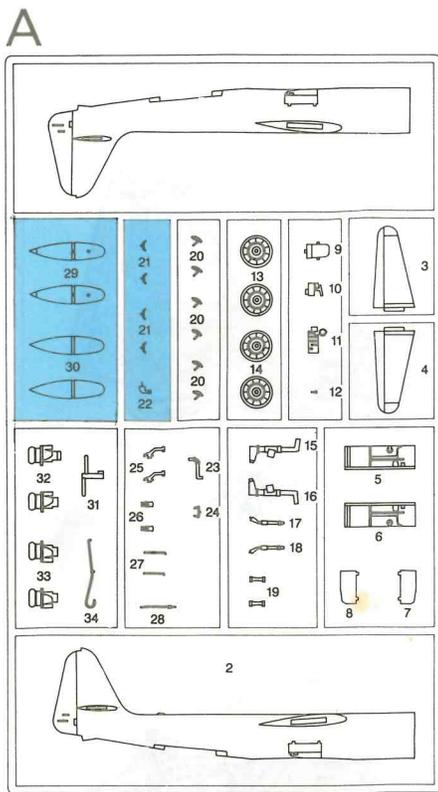


GUNZE SANGYO COLOUR ITALERI PAINT NO

	H304 304	1711
	H309 309	1710
	H014 114	1731

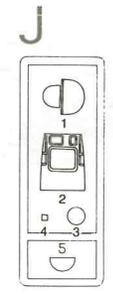
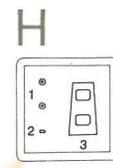
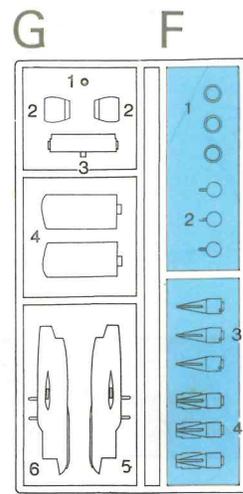
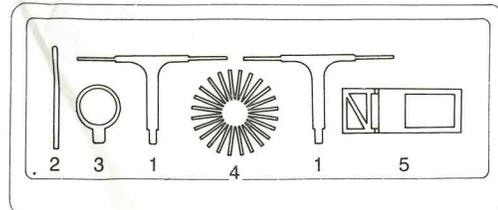
Ar234C





この部品は使用しません
 Parts not for use.
 Teile werden nicht verwendet.
 Pièces à ne pas utiliser.
 Parti non utilizzati.
 不需要使用的部件

MA (PHOTO-ETCHED PARTS)



- デカールの貼り方
- ①デカールを貼るところのほこりや汚れを、ぬらした布できれいにふきとってください。
 - ②貼りたいデカールを台紙ごとハサミで切りとり、1枚ずつ水またはぬるま湯に台紙を下にして20秒くらい浮かべます。
 - ③水から出したらタオルの上のせ、指先でデカールが動くか確かめた後、貼るところにおいて静かに台紙をずらします。
 - ④指先に少し水をつけて正確な位置にデカールを動かした後で、やわらかく、よく水を吸う布でデカールを押さえて内側の水分や気泡を押し出します。
 - ⑤デカールが完全に乾いたら少し水をつけた布で、デカールのまわりのノリをふきとります。

- Correct Method for Applying Decals
- ① Clean model surface with wet cloth.
 - ② Cut each design out of decal sheet and dip them in warm water for 20 seconds.
 - ③ Check with finger tip if design is loose on base paper. If so, place it on proper position on model and slide off base paper leaving design on model.
 - ④ Move design to exact position with wet finger tip, and push out excess water and air bubbles under decal with soft cotton cloth.
 - ⑤ When decals get dry, wipe off with wet cloth excess glue left around decals.

- Das Korrekte Aufbringen der Abziehbilder
- ① Oberfläche des Modells mit feuchtem Tuch reinigen.
 - ② Jedes Motiv einzeln aus dem Bogen herausschneiden und 20 Sekunden in warmes Wasser tauchen.
 - ③ Mit dem Finger prüfen, ob sich das Motiv vom Trägerpapier gelöst hat. Wenn ja, so schieben Sie es vom Papier weg an seine genaue Position auf dem Modell.
 - ④ Korrigieren Sie die exakte Lage mit nasser Fingerspitze und drücken Sie Wasserblasen unter dem Abziehbild mit einem weichen Baumwolltuch weg.
 - ⑤ Entfernen Sie beim Antrocknen der Abziehbilder die Klebmittelränder mit einem feuchten Tuch.

- Comment appliquer les décalcomanies correctment
- ① Nettoyer la surface du modèle avec un chiffon humide.
 - ② Découper chaque décalcomanie de sa planche et la plonger dans l'eau tiède pendant vingt secondes.
 - ③ Vérifier avec le bout du doigt si le dessin se détache de son papier-support. Si oui, le positionner à l'endroit choisi sur le modèle et retirer doucement le papier-support.
 - ④ Positionner la décalcomanie correctement avec un doigt humide et éponger tout restant d'eau et toutes bulles d'air sous la décalcomanie avec un chiffon doux.
 - ⑤ Lorsque les décalcomanies ont séché, retirer avec un chiffon humide tout excès de colle autour de la décalcomanie.

- Modo esatto per applicare le decalcomanie
- ① Pulire la superficie del modello con un panno umido.
 - ② Ritagliare ciascun disegno dal foglio decalcomanie e immergerli in acqua calda per 20 secondi.
 - ③ Controllare col polpastrello se il disegno è allentato sulla base di carta. In questo caso, applicarlo nella esatta posizione sul modello facendolo scivolare dalla base di carta.
 - ④ Spostare il disegno nella esatta posizione mediante il polpastrello umido, quindi togliere l'acqua in eccesso e le bolle d'aria sotto la decalcomania mediante un panno soffice di cotone.
 - ⑤ Quando le decalcomanie sono asciutte, togliere con un panno umido l'eccesso di colla intorno alla decalcomania stessa.

- 貼上水印標貼的正確方法：
- ①用濕布抹乾淨模型表面。
 - ②按照各標貼的形狀從標貼紙上切出，浸到溫水之中約20秒。
 - ③用指尖試行觸摸以確定標貼是否已脫離底紙，如果屬實，則把標貼連底紙放到模型表面的適當位置上，小心地將底紙移去，把標貼留在模型表面。
 - ④以濕水的指尖把標貼移到正確的位置上，再用柔軟的綿質布料把標貼輕壓，以擠出標貼底下的氣泡和水分。
 - ⑤標貼乾後，用濕布輕拭標貼及其附近的模型表面，以洗去可能殘留在標貼附近的多餘膠水，確保效果完美。