



Space Shuttle

# Discovery & Booster Rockets

04736-0389

© 2006 BY REVELL GmbH & CO. KG

PRINTED IN GERMANY



## Space Shuttle, Discovery & Booster Rockets

Mit Abschluss des Apollo-Programms begann die NASA ab 1969 mit der Planung zum Aufbau einer Weltraumstation. Für den Transport von Menschen und Material sollten jedoch nicht mehr kostspielige Transport-Raketen eingesetzt werden. Aufgrund drastischer Kürzungen im Budget der NASA wurden viele wichtige Entscheidungen im neuen Weltraum-Programm von den Kosten bestimmt, was weitreichende Folgen hatte. Die Entwicklung eines in den Hauptkomponenten wiederverwendbaren Transportsystems, dem Space Shuttle, begann 1972 bei North American Rockwell sowie einer Reihe weiterer Firmen. Die Startkonfiguration besteht aus dem wiederverwendbaren Orbiter (OV), dem Haupttank (ET), der während der Startphase abgetrennt wird und ins Meer stürzt sowie den beiden wiederverwendbaren Festbrennstoffraketen (SRM), die an Fallschirmen zur Erde zurückkehren. Der Gesamtgewicht des startbereiten Space Shuttle beträgt 2.055 t. Mit einem Startschub von 32.600 kN kann eine Nutzlast von 30 t in eine Umlaufbahn bis zu 965 km über der Erde befördert werden. Der Orbiter-Prototyp, die „Enterprise“ (OV-101), wurde 1976 fertiggestellt und diente als Testgerät. Der Erstflug auf dem Rücken einer für den Transport der Orbiter umgebauten Boeing 747 erfolgte am 18. Februar 1977. Mit 70.000 Schaulustigen vor Ort wurde die erstmalige Abtrennung von der 747, der autonome Gleitflug und die Landung der Fähre am 12. August 1977 zum Ereignis. Der geplante Umbau der „Enterprise“ zum vollwertigen Orbiter scheiterte jedoch an den Kosten. Die Maschine befindet sich seit 1985 im National Air and Space Museum in Washington.

Der erste Start eines Space Shuttle ins All erfolgte am 12. April 1981 mit der Raumfähre „Columbia“ (OV-102). Mit der Fertigstellung weiterer Orbiter ab 1983 konnte die NASA ihre wissenschaftlichen, experimentellen und militärstrategischen Aktivitäten zusammen mit der US-Air Force beträchtlich intensivieren. Es wurden Kommunikations- und Forschungssatelliten ins All transportiert, Reparaturen vor Ort durchgeführt sowie die amerikanische Weltraumstation aufgebaut und versorgt. Die „Challenger“ (OV-099) wurde zusammen mit der „Enterprise“ gebaut. Der Orbiter war am 4. April 1983 zum ersten Mal im All. Am 28. Januar 1986 wurde die „Challenger“ 73 Sekunden nach dem Start zu ihrer 10. Mission durch eine explodierende Feststoffrakete zerstört. Bei diesem Unglück kamen alle 7 Besatzungsmitglieder ums Leben.

Die „Discovery“ (OV-103) war der dritte fertiggestellte Orbiter, ebenso wie die später gebaute „Endeavour“ benannt nach den Schiffen des englischen Seefahrers James Cook. Der Start zur ersten Mission der „Discovery“ erfolgte am 30. August 1984.

Die Fähre „Atlantis“ (OV-104) war am 3. Oktober 1985 erstmals im Weltraum. Bis 2002 war sie bei 26 Missionen im Einsatz.

Die „Endeavour“ (OV-105); erste Mission am 7. Mai 1992; war 2002 zu ihrem 19. Flug im All. Diese Fähre wurde mit zahlreichen neuen Geräten und Computern ausgestattet und damit insgesamt leistungsfähiger. Der Orbiter kann maximal 28 Tage im All verbleiben. Ab 1993 wurden alle Orbiter auf das Niveau der „Endeavour“ gebracht. Die enormen strukturellen und thermischen Belastungen bei Start und Landung erfordern ständig Kontrollen und Wartung aller Bauteile und der Ausrüstung. Der Hitzeschild an Stirn- und Unterseite des Orbiter ist davon besonders betroffen und muss ständig überwacht und repariert werden.

Bei der Rückkehr von ihrer 28. Mission am 1. Februar 2003 verunglückte die Besatzung an Bord der „Columbia“ tödlich. Eine bereits beim Start beschädigte Flügelvorderkante verursachte das Auseinanderbrechen der Fähre beim Eintritt in die Erdatmosphäre. Diese Katastrophe führte zum Stop der Shuttle-Missionen für 2 Jahre und zu umfangreichen Änderungen an den Orbiter und am Haupttank.

Mit ihrer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien am 9. August 2005 konnte der 31. Flug der „Discovery“, die 114. Mission des Space Shuttle-Programms insgesamt, erfolgreich beendet werden. Mit der Wiederaufnahme der Shuttle-Flüge kann in den nächsten Jahren der Ausbau der Internationalen Raumstation ISS fortgesetzt werden. Dazu wird auch das europäische Raumlabor Columbus gehören.

### Technische Daten

#### Orbiter

Besatzung:	max. 7 Astronauten
Höhe:	172 m
Länge:	37,2 m
Spannweite:	23,80 m
Flügelfläche:	250 qm
Rumpfbreite:	5,20 m
Leergewicht:	68 t
max. Startgewicht:	126 t, 3 Haupttriebwerke, Schubleistung je 234 t
Zuladung Treibstoff:	15 t
Landeschwindigkeit:	350 km/h
Bremsschirm-Durchmesser:	12 m
Laderaum Länge:	18,28 m
Breite:	4,57 m
Grundfläche:	148,64 qm

#### Externer Tank (ET)

Länge:	46,9 m
Durchmesser:	3,38 m
Leergewicht:	35,42 t
Startgewicht:	756,44 t
Volumen:	1.991.604 Liter

#### Feststoff-Booster (SRM)

Länge:	46,46 m
Durchmesser:	3,70 m
Leergewicht:	87,54 t
Startgewicht:	589,67 t
Startschub:	je 13.800 kN

## Space Shuttle, Discovery & Booster Rockets

On the completion of the Apollo programme, in 1969 NASA began to plan the construction of a space station. However, uneconomical rockets would no longer be used to transport people and equipment. Due to drastic reductions in the NASA budget, many important decisions in the new space programme were determined by cost, which would have far-reaching consequences. The development of a transport system with reusable main components, the Space Shuttle, began in 1972 at North American Rockwell and a series of other firms. The launch configuration consists of the reusable Orbiter (OV), the main tank (ET), which would separate during the lift-off phase and fall into the sea together with the two reusable solid propellant rockets (SRM) which would return to earth on parachutes. The overall weight of the Space Shuttle ready for launch is 2,055 tonnes. With a lift-off thrust of 32,600 kN it is possible to transport a payload of 30 tonnes onto an orbit up to 965 km above the earth. The Orbiter prototype, the „Enterprise“ (OV-101) was completed in 1976 and used as a test unit. The first piggy-back flight on the back of a Boeing 747 converted to transport the Orbiter took place on 18th February 1977. In front of 70,000 onlookers on site, the first separation from the 747, followed by the autonomous glide and landing of the shuttle took place on 12th August 1977. The planned conversion of the „Enterprise“ to a fully-fledged Orbiter however came to nothing due to the costs. The machine has been in the National Air and Space Museum in Washington since 1985. The first space shuttle launch into space took place on 12th April 1981 with the space shuttle „Columbia“ (OV-102). With the completion of further orbiters from 1983 onwards NASA has been able to intensify considerably their scientific experiments and strategic military activities together with the US Air Force. Communications and research satellites were transported into space, on-the-spot repairs were carried out and the American space station was built up and provisioned.

The „Challenger“ (OV-099) was built together with the „Enterprise“. The Orbiter was launched into space for the first time on 4th April 1983. On 28th January 1986, 73 seconds after being launched on its 10th mission, the „Challenger“ was destroyed by an exploding solid propellant rocket. All 7 crew members lost their lives in this accident.

The „Discovery“ (OV-103) was the third orbiter completed which, like the „Endeavour“ that would come later, was called after the ships of the English seafarer Captain James Cook. The first mission of the „Discovery“ took off on 30th August 1984.

The shuttle „Atlantis“ (OV-104); first mission 7th May 1992; made its 19th flight into space in 2002. This shuttle was equipped with numerous new pieces of equipment and computers and therefore had greater capabilities. The orbiter can remain in space for a maximum of 28 days. From 1993 all the orbiters were upgraded to the level of the „Endeavour“. The enormous structural and thermal loads on lift-off and landing require constant inspection and maintenance of all the components and equipment. The heat shield on the front and bottom of the orbiter is particularly important and needs to be regularly checked and repaired.

On its return from its 28th mission on 1st February 2003 the crew on board the „Columbia“ suffered a fatal accident. The leading edge of a wing that was already damaged on lift-off caused the shuttle to break up when it entered the earth's atmosphere. This catastrophe led to the shuttle missions being suspended for 2 years and to extensive modifications of the orbiters and main tank.

When it landed on Edwards Air Force Base in California on 9th August 2005, the 31st flight of the „Discovery“ brought the 114th mission of the overall space shuttle programme to a successful conclusion. When shuttle flights resume, it will be possible to continue building up the International Space Station ISS over the coming years. The European space lab „Columbus“ will also take part.

### Technical data:

<b>Orbiter</b>	
Crew	max. 7 astronauts
Height	172 m
Length	37,2 m
Wing span	23,80 m
Wing area	250 m <sup>2</sup>
Fuselage width	5,20 m
Empty weight	68 tonnes
Max. lift-off weight	126 tonnes
3 main engines	234 tonnes thrust each
Fuel capacity	15 tonnes
Landing speed	350 km/h
Brake chute diameter	12 m
<b>Cargo space</b>	
Length	18,28 m
Width	4,57 m
Area	148,64 m <sup>2</sup>

#### External tank

(ET)	
Length	46,9 m
Diameter	3,38 m
Weight empty	35,42 tonnes
Lift-off weight	756,44 tonnes
Volume	1,991,604 litres

#### Solid propellant booster (SRM)

(SRM)	
Length	46,46 m
Diameter	3,70 m
Weight empty	87,54 tonnes
Lift-off weight	589,67 tonnes
Lift-off thrust	each 13,800 kN

## Vor dem Zusammensetzen gut durchlesen!

**D: Achtung:** Jedes Teil ist nummeriert (1). Reihenfolge der Montageschritte beachten. Benötigte Werkzeuge: Messer und Feile zum Entfernen und Entgraten der Teile (2) Gummiband, Klebeband und Wäscheklammern zum Zusammenhalten der geklebten Einzelteile (3). Plastikteile in einer milden Waschlösung reinigen und an der Luft trocknen, damit der Farbanstrich und die Abziehbilder besser haften. Vor dem Ankleben prüfen ob Teile passen, Klebstoff sparsam auftragen Chrom und Farbe an den Klebeflächen entfernen. Kleine Teile anstreichen, bevor sie vom Rahmen entfernt werden (4) (5). Farben gut durchtrocknen lassen, erst dann den Zusammenbau fortsetzen. Jedes Abziehbildmotiv einzeln ausschneiden und ca. 20 Sekunden in warmes Wasser tauchen. Das Motiv an der bezeichneten Stelle vom Papier abschieben und mit Löschpapier andrücken.

**NL: OPGELET:** Voor de montage eerst goed de handleiding lezen. Elk onderdeel is genummerd (1). Let op de montagevolgorde. Benodigd gereedschap: mes en vijl voor het afbramen van de onderdelen (2); elastiek, plakband en wasknijpers voor het bij elkaar houden van de gelijkde onderdelen (3). Plastic onderdelen met een zacht afwasmiddel reinigen en vanzelf laten drogen, zodat de verf en de decals beter hechten. Controleer voor het lijmen of de onderdelen passen; lijm dun opbrengen. Chrom en verf van de lijmvlakken verwijderen. Kleine onderdelen verven voordat ze van het raam worden verwijderd (4) (5). Verf goed laten drogen, dan pas verdergaan met de montage. Elke decal afzonderlijk uitsnijden en ca. 20 sec. in warm water dopen. De decal op de aangegeven plaats van het papier schuiven en met vloeipapier aandrukken.

**GB: ATTENTION:** Read the instructions thoroughly prior to assembly. Each component is numbered (1). Adhere to specified sequence of assembly. Tools required: knife and file for removal of components from frame (2); rubber band, adhesive tape and clothes pegs for clamping components together after applying adhesive (3). Clean plastic components in a mild detergent solution and allow to air-dry so that paint and transfers adhere better. Prior to applying adhesive, check to see whether the components fit together; apply adhesive sparingly. Remove chrome and paint from the contact surfaces. Paint small components before removing them from the frame (4) (5). Allow paint to dry well, and only then continue to assemble. Cut out each transfer individually and immerse in warm water for approx. 20 seconds. Slide transfer off paper and into designated position, then press on with blotting paper.

**F: ATTENTION:** lisez bien la notice de montage avant de commencer. Chaque pièce est numérotée (1). Respectez l'ordre des opérations. Outils nécessaires : couteau et lime pour ébarber les pièces (2); élastiques, ruban adhésif et pinces à linge pour maintenir les pièces collées (3). Nettoyez les pièces en matière plastique dans une solution douce de produit de lavage et faites-les sécher à l'air afin que la peinture et les décalcomanies tiennent mieux. Avant de mettre la colle, vérifiez si les pièces s'adaptent bien les unes aux autres; mettez peu de colle. Enlevez le chrome et la peinture des surfaces de collage. Peignez les petites pièces avant de les détacher de la groupe (4) (5). Laissez bien sécher la peinture avant de poursuivre l'assemblage. Découpez chaque décalcomanie séparément et plongez-la dans de l'eau chaude pendant 20 secondes environ. A l'endroit marqué, faites glisser le motif pour le séparer du papier et pressez-le sur emplacement avec du papier buvard.

**E: iAtentión!** Antes de comenzar con el ensamblaje, leer detenidamente las instrucciones. Cada pieza va numerada (1). Téngase en cuenta el orden de operaciones del ensamblaje. Herramientas necesarias: Cuchilla y lima para desbarbar las piezas (2). Cintas de goma, cinta adhesiva y pinzas de ropa para sujetar las piezas pegadas (3). Lavar las piezas de plástico en una solución de detergente suave y dejar que se sequen al aire para mejorar así la adhesión de la pintura y de las calcomanías. Antes de aplicar el pegamento comprobar si las piezas quedan correctamente adaptadas. Aplicar el pegamento sin excederse. Alejar de las superficies de pegado el cromado y la pintura. Pintar las piezas pequeñas antes de desprenderlas de su sujeción (4) (5). Antes de proseguir con el ensamblaje, dejar que se seque bien la pintura. Recortar las calcomanías una por una y sumergirlas durante unos 20 segundos en agua caliente. Deslizar del papel la calcomanía en el lugar adecuado y apretarla colocando encima de ella papel secante.

**I: ATTENZIONE:** Prima dell'assemblaggio leggere attentamente le istruzioni di montaggio. Ogni pezzo è numerato (1). Tener presente la successione delle fasi di assemblaggio. Attrezzi necessari: coltello e lima per togliere la sbavatura dai pezzi (2), nastro adesivo e mollette da bucato per tenere insieme i pezzi singoli dopo averli incollati (3). Lavare i particolari in plastica con un detergente delicato e lasciarli asciugare all'aria, per una migliore adesione dello strato di colore e della figura decalabile. Prima di incollare, verificare che i pezzi si abbinano bene tra di loro; applicare il collante con parsimonia. Togliere cromo e colore dalle superfici da incollare. Dipingere i piccoli accessori sul supporto prima di rimuoverli (4) (5). Far seccare bene la vernice prima di proseguire con l'assemblaggio. Ritagliare singolarmente ogni figura ed immergerla in acqua tiepida per 20 secondi circa. Applicare il motivo nella posizione segnata e tamponarlo con carta assorbente.

**S: OBS!** Läs instruksjonerna noga igenom innan du sätter modellen samman. Varenda detalj är nummerad (1). V g beakta linjen i sammansättningsstegen. Verktyg, som du kommer att behöva : kniv och fil för att skrapa detaljerna rent (2); gummbånd, tejp och klädnyppor för att hålla samman de limmade detaljerna (3). Rengör plastdetaljerna i en mild tvättmedelslösning och torka dem i luften för att lacket och dekaler skall hålla bättre. Kolla, om detaljerna passar ihop innan du tar bort dem och använd limmet sparsamt. Avlägsna krom och lack från ytan, som kommer att limmas ihop. Mål de små detaljerna innan du avlägsnar dem från ramen (4) (5). Låt lacket riktigt torka igenom innan du fortsätter med sammansättningen. Skär av varje detaljmotiv enskilt och doppa det i varmt vatten i ca 20 sekunder. Flytta motivet bort från pappret genom att trycka vid det angivna stället och tryck fast med löskpapper.

**DK: BEMÆRK:** Inden sammensætningen begynder, skal byggevejledningen læses godt igennem. Hver del er nummereret (1). Rækkefølgen af monteringsstrinene skal overholdes. Nødvendigt værktøj: Kniv og fil til afgrøntning af delene (2); gummibånd, tape og tøjklammer til at holde de klæbede (3) enkeltdele sammen. Plastikdelene renses i en mild sæbeud og lufttørres så malingen og overføringsbillederne bedre kan hæfte. Inden påførelsen kontrolleres om delene passer; limen påføres sparsommeligt. Krom og farve fjernes fra klæbefladerne. De små dele males inden de fjernes fra rammen (4) (5). Lad farven tørre godt inden sammensætningen fortsættes. Overføringsbilledernes motiver skæres ud enkeltvis og dypes ca. 20 sek. i varmt vand. Skub motivet fra papiret og tryk det fast med trækpapir.

**GR: ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πριν τη συναρμολόγηση, διαβάστε καλά τις οδηγίες. Κάθε εξάρτημα είναι αριθμημένο (1). Προσέξτε τη σειρά "των βημάτων" συναρμολόγησης. Απαιτούμενα εργαλεία: μαχαίρι και λίμα για τη λείανση των εξαρτημάτων (2), λαστίκια ταινία, κολλητική ταινία και μανταλάκια για τη συγκράτηση των κολλημένων μεμονωμένων εξαρτημάτων (3). Καθαρίστε τα πλαστικά εξαρτήματα μέσα σε ένα "μαλακό" καθαριστικό διάλυμα και στεγνώστε τα στον αέρα, ώστε να υπάρξει καλύτερη πρόσφυση του χρώματος και των χαλκομανιών. Πριν το κόλλημα, ελέγξτε αν ταίριαζουν μεταξύ τους τα εξαρτήματα. Επαλείψτε οικονομικά την κόλλα. Απομακρύνετε από τις επιφάνειες επικόλλησης, χρώμα και βαφή. Βάψτε τα μικρά εξαρτήματα, πριν απομακρυνθούν από το πλαίσιο (4) (5). Αφήστε να στεγνώσουν καλά τα χρώματα και ύστερα συνεχίστε τη συναρμολόγηση. Κόψτε ξεχωριστά το κάθε μοτίβο των χαλκομανιών και βουτήξτε το σε ζεστό νερό για περίπου 20 δευτερόλεπτα. Απομακρύνετε το μοτίβο από το χαρτί, στο σημειωμένο σημείο και πιέστε το με το στυποχαρτί.

## Read before you start!

**N: OBS!** Les nøye igjennom monteringsanvisningen før sammenbyggingen. Hver del er nummerert (1). Følg rekkefølgen på monteringsstrinene. Nødvendig verktøy: Kniv og fil for fjerning av grader på delene (2), gummibånd, tape og klesklyper for å holde sammen de limede enkeltdelene (3). Rengjør plastdelene i mildt såpevann og la dem lufttørke, slik at fargen og bildene sitter bedre. Før pålimning må det kontrolleres om delene passer: Ta på litt lim. Fjern krom og farge på klæbeflatene. Mal de små delene før de fjernes fra rammen (4) (5). La fargene tørke godt før sammenmonteringen fortsettes. Skjær ut hvert motivet for seg og legg dem i varmt vann i ca. 20 sekunder. Skyv motivet fra papiret på det merkede stedet og trykk på med trækpapir.

**P: ATENÇÃO:** Antes de iniciar a montagem leia atentamente o manual de construção. Todas as partes componentes são numeradas (1). Atentar para a sequência das etapas de montagem. Ferramentas necessárias: Faca e lixa para aparar a rebarba das peças (2), elástico, fita adesiva e molas de roupa para sustentar as peças (3) durante a colagem. As peças de matéria plástica devem ser limpas numa solução fraca de detergente e secas ao ar, de forma que a demão de tinta e os decalques tenham uma boa adesão. Antes de colar, verificar se as peças encaixam; utilizar a cola em pequena quantidade. Eliminar o cromado e a tinta das superfícies a serem coladas. Não passar cola nas peças que ainda se encontram fixas na grade de matéria plástica. Pintar as peças pequenas antes de retirá-las da grade (4) (5). Deixar a tinta secar completamente para depois continuar com a montagem. Cortar separadamente cada um dos decalques e mergulhá-los em água morna durante aproximadamente 20 segundos. Decalcar os motivos do papel na posição indicada e secar com mata-borrão.

**FIN: HUOMIO:** Lue rakennusohjeet huolellisesti ennen kokoonpanoa. Jokainen osa on numeroitu (1). Huomioi osien oikea asennusjärjestys. Tarvitavut työkalut: Veitsi ja viila osien ylimääräisten pursettien poistamiseen (2); kuminauha, teippiä ja pyykkikoukia yhteislinnattujen osien pitkällänpitämiseksi (3). Puhdisti muoviosat mildolla pesuaineliuoksella ja anna niiden kuivua itsestään, jotta maali ja siirtokuvat tarttuvat niihin paremmin. Tarkasta ennen liimausta, että osat sopivat toisiinsa; levitä liimaa säästeliäisesti. Poista kromaus ja maali liimapaistoista. Maalaa pienet osat ennen kuin irrotat ne pidinraameista (4) (5). Anna maalilla kuivua kunnolla ennen kuin jatkat kokoonpanoa. Leikkaa jokainen siirtokuva erikseen irti ja upota lämpimään veteen n. 20 sekunniksi. Irrota kuvio paperiin merkityistä kohdasta samalla painamalla imupaperi kuvion toista puolta vasten.

**RUS: Внимание:** Перед сборкой хорошо прочитайте руководство по монтажу. Каждая деталь пронумерована (1). Соблюдать последовательность монтажа. Необходимые рабочие инструменты: нож и напильник для зачистки деталей (2); резиновая лента, клейкая лента и зажимы для сушки белья для прижимания склеиваемых отдельных деталей (3). Детали из пластика очистить в растворе мыльного моющего средства и высушить на воздухе для того, чтобы краска и переводные картинки лучше прилипали. Перед приклеиванием проверить, подходят ли детали; клей наносить экономно. Хром и краску удалить с поверхности склеивания. Небольшие детали покрасить перед тем, как они будут удалены из рамок (4) (5). Краску необходимо хорошо просушить, только после этого продолжать сборку. Каждую соответствующую переводную картинку отдельно вырезать и примерно на 20 секунд окунуть в теплую воду. На обозначенном месте картинку отделить от бумаги и прижать промокающей бумагой.

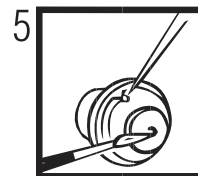
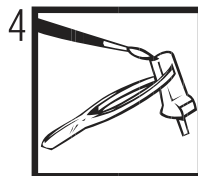
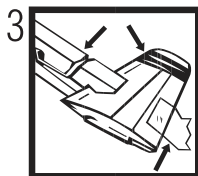
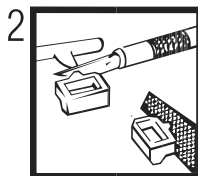
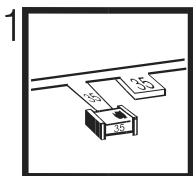
**PL: UWAGA:** Przed składaniem przeczytać dokładnie instrukcję montażu. Każda część jest ponumerowana (1). Zwrócić uwagę na kolejność przeprowadzania poszczególnych punktów montażowych. Potrzebne narzędzia: nóż oraz pilnik do usunięcia zadziórów z poszczególnych elementów (2); taśma gumowa, taśma klejąca, klamki do bielizny dla przytrzymania sklejonnych elementów (3). Wymyć plastikowe części w wodzie z delikatnym środkiem myjącym oraz osuszyć na powietrzu, aby zapewnić lepszą przylepność farby oraz kalkomanii. Sprawdzić przed przyklejaniem, czy dane elementy pasują do siebie; nanosić klej oszczędnie. Usunąć chrom oraz farbę z powierzchni przeznaczonych do klejenia. Male elementy pomalować jeszcze przed wycięciem z ramki (4) (5). Farbę dobrze wysuszyć, dopiero potem kontynuować składanie części. Wyciąć pojedynczo każdy z motywów kalkomanii i zanurzyć na 20 sekund w ciepłej wodzie. Ściągnąć motyw z papieru na oznaczone miejsce i docisnąć bibułą.

**TR: DİKKAT:** Birleştirilmeden önce montaj talimatını iyice okuyun. Her parça numaralandırılmıştır (1). Montaj adımıları sırasıyla dinlenmelidir. Gereklilik takımlar: Parçaların çaplarını almak için bıçak ve eğe (2); lastik bant, yapıştırıcı parçaları bir arada tutmak için yapıştırma bandı ve camaşır mandalı (3). Plastik parçaları yıkama için deterjan ile temizleyin, boya ve çıkartmaların daha iyi yapışması için, açık havada kurutun. Yapıştırılmadan önce parçaların uyup uyumadığını kontrol edin; yapışkanı idareli bir şekilde sürün. Krom ve boyayı yapıştırma yüzeylerinden temizleyin. İskeletten sökmöden önce, küçük parçaları boyayın (4) (5). Boyayı iyice kurumaya bırakın, sonra montaja devam edin. Her çıkartma motifini tek tek kesin ve yaklaşık 20 saniye sıcak suya daldırın. Motifi işaretlenen yere kağıttan itin ve silme kağıdı ile bastırın.

**CZ: POZOR:** Před sestavením montážního návodu důkladně pročíst. Každý díl je očíslován (1). Dbejte na pořadí montážních kroků. Potřebné nástroje: Nůž a pilník k odstranění výronků na dílech (2); pryžová páska, lepicí páska a količky na prádlo pro přidržení lepených jednotlivých dílů (3). Díly z plastické hmoty vyčistěte v roztoku jemného prašičího prostředku a nechat vyschnout na vzduchu, za účelem zajistit lepší přilnavost barevného náteru a obtisků. Před nalepením zkontrolovat, zdali díly ležící; lepidlo nanášet úsporně. Chróm a barvu na lepených plochách odstranit. Malé díly natřít před jejich odstraněním z rámu (4) (5). Barvy nechat dobře proschnout, teprve potom pokračovat v sestavení. Každý motiv obtisknu jednotlivě vyřiznout a ponořit do teplé vody na dobu přibližně 20 sekund. Motiv na označeném místě z papíru odsunout a přitlačit pomocí stíračho papíru.

**H: FIGYELM:** Az összeállítás előtt az építési útmutatót alaposan át kell olvasni. Minden alkatrészt számmal láttak el (1). A szerelési lépések sorrendjére ügyelni kell. Szükségeseszerszámok: kés és reszelő az alkatrészek sorjábanlításához (2); gumiszalag, ragasztószalag és ruhacsipesz az összeragasztott alkatrészek megtartásához (3). A műanyag alkatrészeket lágy mosószeres oldatban kell tisztítani és a levegőn kell megszáradni, hogy a festékbevonat és a matricák jobban tapadjanak. A felragasztás előtt ellenőrizni kell, hogy az alkatrészek összeillenek-e; a ragasztóanyagot takarékosan kell felhordani. A kromot és festéket a ragasztási felületekről el kell távolítani. A kisméretű alkatrészeket a keretből történő eltávolítás előtt be kell festeni (4) (5). A festékeket hagyni kell jól megszáradni, az összeszerelést csak ezután szabad folytatni. Minden matrica-motívumot egyesével kell kivágni és kb. 20 másodperc meleg vízbe kell áztatni. A motívumot a megjelölt helyen a papírról lecsúsztatni és itatóspapírral felnyomni.

**SLO: UPOZORILO:** pred sestavo dobro prečitati upozorilo za sestavo. Vsaki del je označen (1). Slediti sled postopka pri montiranju. Potrebno orodje: noži in orodje za delitev delov (2), gumijaste trake, traka z lepilom in klucke za učvrstilo zalepenih delov (3). Plastične dele očistiti z blagim deterdžentom, sižiti na zraku da bi se sloji barve in preslikači boljše prijeli. Pre lepjenje obvetno preveriti če se deli uklapajo eden v drugi. Počasi nanašati lepilo. Na površinah na katere nanašamo lepilo treba prvo odstraniti hrom in barvo. Manjše dele prvo treba premazati in pšotem oddeliti z rama (4) (5). Pustiti da se barve dobro posušijo, in šele potem nastavitvi z sestavljanjem. Vsaki preslikač posebno prezati in potopiti v toplo vodo ca. 20 sekund. Motiv na odrejenem mestu oddeliti od papirja in nanesti z upijačem.



Form hergestellt und im Eigentum von Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **Widerrechtliche Nachahmungen werden gerichtlich verfolgt.** Ce produit est propriété de la société Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Toute utilisation ou duplication frauduleuse fera l'objet de poursuites en justice. **Modelado y en propiedad de Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Imitaciones ilícitas serán perseguidas por la ley.** Forma prodotta della Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. e di proprietà della stessa impresa, la quale procederà legalmente contro ogni imitazione abusiva. **Maailm Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. valmistama ja omanustava. Lättoomane kopieerimine tulbata puutumaan õikeüheldislinn toimim.** Formen er produceret og eies af Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Efterligning uden tilladelse vil bli gjenstand for rettslig forfølgelse. **Model, illetve jogtulása Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Nőlegetlen podarokiemie jest zabronione pod odpowiedzialnošciao sadową.** Model, Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. firmasının mülkiyeti altında imal edilmiştir. Kanuna aykırı taklitler mahkemeye takili edilecektir. **A forma előállításja és tulajdonjoga birtokosa a Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. A jőgelenes ulánzatokat és hamisítványokat bírősségilag űldözök;** űldözök.

Form manufactured by and property of Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **Illegal imitations are subject to prosecution.** Vorm vervaardigd door en eigendom van Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **Ourechtmatige nabootsingten worden gerechtelijk vervolgd.** Formas produsidas e de propriedade da Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **Cópias não autorizadas serão processadas juridicamente como determinado na lei.** Modelien tilberedat ar och tillhör Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **All kopiering beivras enligt lagen om upphovsrätt.** Formen er fremstillet af Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **Som også har ejendomsret. Lovstridige efterligninger straffes.** Modelz kizonyolása és tulajdonviszonya Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **Prőtoizonyolási rendelkezésekre szővelősen szővelő.** H jőpőre kizonyolozottak kai parhődőre stny űldözőre stny Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **Ői parhődőre stny mőhőre őta kizonyolozottak. Birtokosai.** Tivar byi tvőrdőre stny Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. e je jejm vlasnicivim. **Prati nezakonimim parodocimam se bude postopovato soudni cestou.** Forma je proizvedena ien je vlasništvo Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. **Neovociane kopije bodo pravno kiznyjene.**

## Verwendete Symbole / Used Symbols

Bitte beachten Sie folgende Symbole, die in den nachfolgenden Baustufen verwendet werden.

**Veillez noter les symboles indiqués ci-dessous, qui sont utilisés dans les étapes suivantes du montage.**

Sitvance tener en cuenta los símbolos facilitados a continuación, a utilizar en las siguientes fases de construcción.

**Si prega di fare attenzione ai seguenti simboli che vengono usati nei susseguenti stadi di costruzione.**

Huomioi seuraavasti symbolit, jolla käytetään seuraavissa kokonaisvaiheissa.

**Legg merke til symbolene som benyttes i monteringstrinnene som følger.**

Proszę zwracać na następujące symbole, które są użyte w poniższych etapach montażowych.

**Daha sonrakı montaj basamaklarında kullanılabacak olan, aşağıdaki sembollere lütfen dikkat edin.**

Kérjük, hogy a következő szimbólumokat, melyek az alábbi építési fokokban alkalmazásra kerülnek, vegyék figyelembe.

Please note the following symbols, which are used in the following construction stages.

**Neem a.u.b. de volgende symbolen in acht, die in de onderstaande bouwfasen worden gebruikt.**

Por favor, preste atenção aos símbolos que seguem pois os mesmos serão usados nas próximas etapas de montagem.

**Observera: Nedanstående piktogram används i de följande arbetsmomenten.**

Læg venligst mærke til følgende symboler, som benyttes i de følgende byggestadier.

**Показується, оброби́те впа́мяню на сліду́ючіє сімво́ли, котріє висло́жуються в посліду́ючіє операці́ях збіоркі.**

Παρακάτω προέρχεται τα παρακάτω σύμβολα, τα οποία χρησιμοποιούνται στις παρακάτω βαθμίδες συναρμολόγησης.

**Dbejte prosím na dále uvedené symboly, které se používají v následujících konstrukčních stupních.**

Prosimo za Vašu pozornost na sledeće simbole ki se uporabljajo v naslednjih korakih gradbe.



Abziehbild in Wasser einweichen und anbringen  
Soak and apply decals  
Mouiller et appliquer les décalcomanies  
Transfer in water even laten weken en aanbrengen  
Remojir y aplicar las calcomanías  
Pôr de molho em água e aplicar o decalque  
Immergere in acqua ed applicare decalcomanie  
Blöt och fäst dekalerna  
Kostuta siirtokuvaa vedessä ja aseta paikalleen  
Fukt motivet i varmt vann og fôr det over på modellen  
Dypp bildet i vann og sett det på  
Переводную картинку намочить и нанести  
Zmiekczyć kalkomanie w wodzie a następnie nakleić  
Βουτήξτε τη γυαλομανία στο νερό και τοποθετήστε τη  
Çikartmayı suda yumuşatın ve koyun  
Obtisk namočiti ve vodě a umístit  
a matrică în apă caldă și să fie lipite  
Preslikač potopiti v vodi in zatem nanašati



Kleben  
Glue  
Coller  
Lijmen  
Engomar  
Colar  
Incollare  
Limmas  
Liimaa  
Limes  
Lim  
Клеить  
Przykleić  
κόλλημα  
Yapıştırma  
Lepeni  
ragasztani  
Leptiti



Nicht kleben  
Don't glue  
Ne pas coller  
Niet lijmen  
Non engomar  
Não colar  
Non incollare  
Limmas ej  
Älä liimaa  
Skal IKKE limes  
Ikke lim  
He клеить  
Nie przyklejać  
μη κολλάτε  
Yapıştırılmayın  
Nelepit  
nem szabad ragasztani  
Ne lepititi



Wahlweise  
Optional  
Facultatif  
Naar keuze  
No engomar  
Alternado  
Facultativo  
Valfritt  
Valfritt  
Valfritt  
Valfritt  
На выбор  
Do wyboru  
εναλλακτικά  
Seçmeli  
Vollteine  
tetszés szerint  
način izbire



Anzahl der Arbeitsgänge  
Number of working steps  
Nombre d'étapes de travail  
Het aantal bouwstappen  
Número de operaciones de trabajo  
Número de etapas de trabalho  
Numero di passaggi  
Antal arbetsmoment  
Työvaiheiden lukumäärä  
Antall arbeidstrinn  
Antall arbeidstrinn  
Количество операций  
Liczba operacji  
αριθμός των εργασιών  
İş safhalarının sayısı  
Počet pracovných operáci  
A munkafolyamatok száma  
Številka koraka montaže



Klarsichtteile  
Clear parts  
Pièces transparentes  
Transparente onderdelen  
Limpiar las piezas  
Peça transparente  
Parte transparente  
Genomskinliga detaljer  
Läpinäkyvät osat  
Glasskärle deler  
Gjennomsiktige deler  
Прозрачные детали  
Elementy przezroczyste  
Ελαφρώς ελαστικά  
Şeffaf parçalar  
Průzračné díly  
átátszó alkatrészek  
Deli ki se jasno vidi



Gleichen Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen  
Repeat same procedure on opposite side  
Opérer de la même façon sur l'autre face  
Dezelfde handeling herhalen aan de tegenoverliggende kant  
Realizar el mismo procedimiento en el lado opuesto  
Repetir o mesmo procedimento utilizado no lado oposto  
Stessa procedura sul lato opposto  
Upprepa proceduren på motsatta sidan  
Toista sama toimenpide kuteen viereisellä sivulla  
Det samme arbejdet gentages på den modsatliggende side  
Gjenta prosedyren på siden tersv overfor  
Изобразить такую же операцию на противоположной стороне  
Taki sam przebieg czynności powtórzyc na stronie przeciwnej  
επανάλαβετε την ίδια διαδικασία στην απέναντι πλευρά  
Aynı işlemi karşı tarafta tekrarlayın  
Stejný postup zopakovat na protilehlé straně  
ugyanazt a folyamatot a szemben található oldalon megismételni  
Isti postopek ponoviti in na suprotni strani



Abbildung zusammengesetzter Teile  
Illustration of assembled parts  
Figure représentant les pièces assemblées  
Afbeelding van samengevoegde onderdelen  
Ilustración piezas ensambladas  
Figura representando peças encaixadas  
Illustrazione delle parti assemblate  
Bildet visar delarna ihopsett  
Kuva yhteenliitetystä osista  
Illustrasjonene viser de sammensatte delene  
Illustrasjon, sammensatte deler  
Изображение смонтированных деталей  
Rysunek złożonych części  
απεικόνιση των συναρμολογημένων εξαρτημάτων  
Birleştirilmiş parçaların şekli  
Zobrazení sestavených dílů  
összeállított alkatrészek ábrája  
Slika slopljenega dela



Mit einem Messer abtrennen  
Detach with knife  
Détacher au couteau  
Met een mes afsnijden  
Separarlo con un cuchillo  
Separarlo com uma faca  
Separare con un coltello  
Med et kniv med kniv  
Akskilla med en kniv  
Afsnit med en kniv  
Afsnit med en kniv  
Odbić nożem  
Αποχωρίστε με ένα μαχαίρι  
Bir bıçak ile kesin  
Oddělit pomocí nože  
kés segítségével leválasztani  
Oddeliti z nožem



Bauteile trocken lassen  
Allow the parts to dry  
Laisser sécher les pièces  
Onderdelen laten drogen  
Dejar secar las piezas  
Deixar secar os componentes  
Far asciugarsi i componenti  
Anna osien kuivua  
La delene tørke  
Låt komponenterne tørre  
Låt byggdelarna torka  
Дать деталям высохнуть  
Czesci pozostawic do wyschniecia  
Αφήστε τα μέρη να στεγνώσουν  
Yapı parçalarını kurumaya bırakınız  
Alkatrészeket hagyja száradni  
Jednotlivě díly nechte zaschnout  
Pustite da sestavni deli posušijo



Klebeband  
Adhesive tape  
Dévidoir de ruban adhésif  
Plakband  
Cinta adhesiva  
Fita adesiva  
Nastro adesivo  
Tejp  
Tejp  
Tejp  
Κлейкая лента  
Taşma klejca  
κόλλητική ταινία  
Yapıştırma bandı  
Lepící páska  
ragasztószalag  
Traka za lepilom

## Beiliegenden Sicherheitstext beachten / Please note the enclosed safety advice

**D: Beiliegenden Sicherheitstext beachten und nachschlagbereit halten.**

E: Please note the enclosed safety advice and keep safe for later reference.

**F: Respecter les consignes de sécurité ci-jointes et les conserver à portée de main.**

NL: Houdt u aan de bijgaande veiligheidsinstructies en hou deze steeds bij de hand.

**E: Observar y siempre tener a disposición este texto de seguridad adjunto.**

I: Seguire le avvertenze di sicurezza allegate e tenerle a portata di mano.

**P: Ter em atenção o texto de segurança anexo e guardá-lo para consulta.**

S: Beakta bifogad säkerhetstext och håll den i beredskap.

**FIN: Huomioi ja säilytä ohjeiset varoitukset.**

DK: Overhold vedlagte sikkerhedsanvisninger og hav dem liggende i nærheden.

**N: Ha alltid vedlagt sikkerhetstekst klar til bruk.**

RUS: Соблюдать прилагаемый текст по технике безопасности, хранить его в легко доступном месте.

**PL: Stosować się do załączonej karty bezpieczeństwa i mieć ją stale do wglądu.**

GR: Προσέξτε τις συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας και φυλάξτε τις έτσι ώστε να τις έχετε πάντα σε διάθεσή σας.

**TR: Ekteki güvenliğin talimatlarını dikkate alıp, bakabileceğiniz bir şekilde muafaza ediniz.**

CZ: Dbejte na příložený bezpečnostní text a mějte jej připravený na dosah.

**H: A mellékelt biztonsági szöveget vegye figyelembe és tartsa fellapozásra készen!**

SLO: Priložena varnostna navodila izvajajte in jih hranite na vsem dostopnem mestu.

Dieser Bausatz wurde in mehrfachen Qualitäts- und Gewichtskontrollen auf Vollständigkeit überprüft. Reklamationen können nur bearbeitet werden, wenn die **Bauanleitung**, das aus der Kartonage herausgeschnittene **EAN-Strichcode-Feld** und der **Kassenbon** eingeschickt werden. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir nur Gewährleistung bei aktuellen Artikeln übernehmen können, die im Zeitraum der letzten 24 Monate erworben worden sind. **Unfrei eingesandete Reklamationssendungen werden von uns nicht angenommen!** „Einzelteile für Umbauten können gegen Vorkasse erworben werden“. Unsere Adresse: Revell GmbH & Co. KG, Abteilung X, Henschelstr. 20-30, 32257 Bünde. Dieser Direktservice gilt für die Länder: Deutschland, Benelux, Österreich, Frankreich, Großbritannien. Reklamationen aus den übrigen Ländern werden über die jeweiligen Distributeure abgewickelt. Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler.

*This Model Kit has been subject to extensive quality and weight checks during the manufacturing process to ensure it leaves our warehouse in perfect condition. We are only able to process applications for missing parts if the following procedure is followed. In all cases the following will be required before we are able to process any request: Original receipt (proof of purchase) original instruction sheets (will be returned) and the bar code cut out of the box. We may not be able to process requests for products that have been discontinued for more than 24 months. Products that are returned directly to us without prior authorisation by a company representative will not be accepted and returned to sender. Replacement parts for conversion or spares will continue to be available however they will incur a handling charge. Please write to: Department X Revell GmbH & Co. KG, Henschelstr 20-30, 32257 Bünde.*

*This direct Service is only available in the following markets: Germany, Benelux, Austria, France & Great Britain, Revell GmbH & Co. KG, Boston House, 64-66 Queensway, Hemel Hempstead, Herts, HP2 5HA, Great Britain.*  
*For all other markets please contact your local dealer or distributor directly.*

Afin de vous donner entière satisfaction et pour nous assurer que tous les éléments nécessaires au montage de votre maquette sont présents dans la boîte, cet article a subi dans son intégralité divers contrôles qualitatifs ainsi que des contrôles de poids.

Si toutefois vous adressez à votre revendeur habituel, muni de la notice de montage, du code EAN découpé sur la boîte, ainsi que de votre ticket de caisse.

Le SAV ne sera assuré que pour les articles ayant été acquis depuis moins de 24 mois.

Les pièces de rechange utilisées pour la transformation de maquettes pourront être obtenues en pré-paiement. Dans le cas où vous n'obtiendriez pas satisfaction, vous pouvez vous adresser directement à notre service SAV à l'adresse suivante: REVELL GmbH & Co. KG, Abteilung X, Henschelstraße 20-30, D-32257 Bünde cv Revell GmbH & Co. KG, 14 B, rue du Chapeau Rouge, F-21000 Dijon, France.

Pour tous les autres marchés, merci de prendre contact avec votre détaillant ou distributeur.

*Deze bouwdoos werd verscheidene malen volledig gecontroleerd op kwaliteit en gewicht. Klachten kunnen slechts in behandeling worden genomen indien de bouwhandleiding, de uit de doos geknipte EAN - streepjescode en de kassabon zijn meegezonden. Wij vragen om uw begrip dat wij alleen garantie kunnen geven voor huidige artikelen die binnen een periode van de laatste 24 maanden zijn gekocht. Onvolledig ingezonden klachten kunnen niet in behandeling worden genomen. Onderdelen voor ombouw kunnen tegen vooruitbetaling gekocht worden.*

*Ons adres is: Revell GmbH & Co. KG, Afdeling X, Henschelstrasse 20-30, 32257 Bünde, Duitsland. Deze directe service geldt alleen voor de volgende landen: Duitsland, Benelux, Oostenrijk, Frankrijk, Groot-Brittannië. Klachten afkomstig uit overige landen worden via de eventuele lokale vertegenwoordigers van Revell afgewikkeld. Wij verzoeken U contact op te nemen met uw winkelier.*

# Benötigte Farben / Used Colors

Benötigte Farben  
Required colours

Peintures nécessaires  
Benodigde kleuren

Pinturas necesarias  
Tintas necessárias

Colori necessari  
Använda färger

Tarvittavat värit  
Du trenger følgende farger

Nødvendige farver  
Необходимые краски

Potrzebne kolory  
Απαιτούμενα χρώματα

Gerekli renkler  
Potřebné barvy

Szükséges színek.  
Potrebne barve

90 %

1. +

**A**

10 %

2.

holzbraun, seidenmatt 382  
wood brown, silky-matt  
brun bois, satiné mat  
houtbruin, zijdemat  
marrón madera, mate seda  
castanho madeira, fosco sedoso  
marrone legno, opaco seta  
träbrun, sidenmatt  
puunruskea, silkinhimmeä  
träbrun, silkematt  
trebrun, silkematt  
древесно-коричнев., шелк.-матовый  
drewnobraunoy, jedwabisto-matowy  
καφέ ξύλου, μεταξωτό ματ  
odun kahverengisi, ipek mat  
hnědá barvy dřeva, hedvábně mat.  
fabarna, selyemmatt  
drevo plava, svila mat

weiß, matt 5  
white, matt  
blanc, mat  
wit, mat  
blanco, mate  
branco, fosco  
bianco, opaco  
vit, matt  
valkoinen, himmeä  
hvid, matt  
hvit, matt  
белый, матовый  
biały, matowy  
λευκό, ματ  
beyaz, mat  
bílá, matná  
fehér, matt  
bela, mat

farblos, matt 2  
clear, matt  
incoloro, mat  
kleurloos, mat  
incoloro, mate  
incolor, fosco  
trasparente, opaco  
färglös, matt  
värtilön, himmeä  
farveløs, mat  
klar, matt  
бесцветный, матовый  
bezbarwny, matowy  
αχρόμο, ματ  
renksiz, mat  
bezbarevná, matná  
szintelen, matt  
brezbravna, mat

**B**

Afrikabraun, matt 17  
Africa brown, matt  
Brun Afrique, mat  
Afrikabruin, mat  
Marrón africano, mate  
Castanho-africano, mate  
Bruno africano, opaco  
Afrikabrun, matt  
Khakiruskea, matta  
Afrikabrun, mat  
Afrika-brun, matt  
Африкано-коричневый, матовый  
Braz afrykański, matowy  
Καφέ Αφρικής, ματ  
Afrika kahverengisi, mat  
Afrikabarna, matt  
Africká hnědá, matná  
Afrískorjaya, brez leska

**C**

braun, matt 85  
brown, matt  
brun, mat  
bruin, mat  
marrón, mate  
castanho, fosco  
marrone, opaco  
brun, matt  
ruskea, himmeä  
brun, mat  
brun, matt  
коричневый, матовый  
brązowy, matowy  
καφέ, ματ  
kahverengi, mat  
hnědá, matná  
barna, matt  
rjaya, mat

80 %

**D**

20 %

Afrikabraun, matt 17  
Africa brown, matt  
Brun Afrique, mat  
Afrikabruin, mat  
Marrón africano, mate  
Castanho-africano, mate  
Bruno africano, opaco  
Afrikabrun, matt  
Khakiruskea, matta  
Afrikabrun, mat  
Afrika-brun, matt  
Африкано-коричневый, матовый  
Braz afrykański, matowy  
Καφέ Αφρικής, ματ  
Afrika kahverengisi, mat  
Afrikabarna, matt  
Africká hnědá, matná  
Afrískorjaya, brez leska

weiß, seidenmatt 301  
white, silky-matt  
blanc, satiné mat  
wit, zijdemat  
blanco, mate seda  
branco, fosco sedoso  
bianco, opaco seta  
vit, sidenmatt  
valkoinen, silkinhimmeä  
hvid, silkematt  
hvit, silkematt  
белый, шелковисто-матовый  
biały, jedwabisto-matowy  
λευκό, μεταξωτό ματ  
beyaz, ipek mat  
bílá, hedvábně matná  
fehér, selyemmatt  
bela, svila mat

**E**

50 %

**F**

50 %

**G**

**H**

95 %

5 %

**K**

grau, matt 57  
grey, matt  
gris, mat  
grijs, mat  
gris, mate  
cinzento, fosco  
grigio, opaco  
grá, matt  
harmaa, himmeä  
grá, mat  
grá, matt  
серый, матовый  
szary, matowy  
γκρι, ματ  
gri, mat  
šedá, matná  
szürke, matt  
siva, mat

hellgrau, seidenmatt 371  
light grey, silky-matt  
gris clair, satiné mat  
lichtgrijs, zijdemat  
gris claro, mate seda  
cinzento claro, fosco sedoso  
grigio chiaro, opaco seta  
lysgrå, sidenmatt  
vaaleanharmaa, silkinhimmeä  
lysegrå, silkematt  
lysgrå, silkematt  
светло-серый, шелковисто-матовый  
jasnoszary, jedwabisto-matowy  
ανοιχτό γκρι, μεταξωτό ματ  
açık gri, ipek mat  
světlesědá, hedvábně matná  
világosszürke, selyemmatt  
sveto siva, svila mat

weiß, seidenmatt 301  
white, silky-matt  
blanc, satiné mat  
wit, zijdemat  
blanco, mate seda  
branco, fosco sedoso  
bianco, opaco seta  
vit, sidenmatt  
valkoinen, silkinhimmeä  
hvid, silkematt  
hvit, silkematt  
белый, шелковисто-матовый  
biały, jedwabisto-matowy  
λευκό, μεταξωτό ματ  
beyaz, ipek mat  
bílá, hedvábně matná  
fehér, selyemmatt  
bela, svila mat

eisen, metallic 91  
steel, metallic  
coloris fer, métalique  
ijzerkleurig, metallic  
ferroso, metalizado  
ferro, metálico  
ferro, metalico  
järnfärg, metallic  
teräksensäväriinen, metallikiilto  
jern, metallic  
stalnyj, metallik  
żelazo, metaliczny  
σιδηρού, μεταλλικό  
demir, metallic  
železná, metaliza  
vas, metall  
železna, metalik

anthrazit, matt 9  
anthracite grey, matt  
anthracite, mat  
antraciet, mat  
antracite, fosco  
antracite, opaco  
antraic, matt  
koksogrå, mat  
antrasiti, himmeä  
antraic, mat  
antrasit, matt  
антрацит, матовый  
antracit, matowy  
ανθρακί, ματ  
antrasit, matná  
antrasit, matt  
tamno siva, mat

blaugrau, matt 79  
greyish blue, matt  
gris-bleu, matt  
blauwgrijs, mat  
gris azulado, mate  
cinzento azulado, fosco  
grigio blu, opaco  
blågrå, matt  
siniharmaa, himmeä  
blågrå, mat  
blågrå, matt  
синеватый, матовый  
siwy, matowy  
γκριζομπλέ, ματ  
maavi gri, mat  
mlysošedá, matná  
kékesszürke, matt  
plavo siva, mat

weiß, seidenmatt 301  
white, silky-matt  
blanc, satiné mat  
wit, zijdemat  
blanco, mate seda  
branco, fosco sedoso  
bianco, opaco seta  
vit, sidenmatt  
valkoinen, silkinhimmeä  
hvid, silkematt  
hvit, silkematt  
белый, шелковисто-матовый  
biały, jedwabisto-matowy  
λευκό, μεταξωτό ματ  
beyaz, ipek mat  
bílá, hedvábně matná  
fehér, selyemmatt  
bela, svila mat

aluminium, metallic 99  
aluminium, metallic  
aluminium, métalique  
aluminium, metallic  
aluminio, metalizado  
aluminio, metálico  
aluminio, metalico  
aluminium, metallic  
aluminium, metallikiilto  
aluminium, metallik  
aluminium, metallic  
алюминиевый, металл  
aluminium, metaliczny  
αλουμινίου, μεταλλικό  
aluminium, metalik  
aluminium, metall  
aluminium, metalik

**L**

weiß, seidenmatt 301  
white, silky-matt  
blanc, satiné mat  
wit, zijdemat  
blanco, mate seda  
branco, fosco sedoso  
bianco, opaco seta  
vit, sidenmatt  
valkoinen, silkinhimmeä  
hvid, silkematt  
hvit, silkematt  
белый, шелковисто-матовый  
biały, jedwabisto-matowy  
λευκό, μεταξωτό ματ  
beyaz, ipek mat  
bílá, hedvábně matná  
fehér, selyemmatt  
bela, svila mat

**M**

panzergrau, matt 78  
tank grey, matt  
gris blindé, mat  
pansergrijs, mat  
plómioz, mate  
cinzento militar, fosco  
color carro armato, opaco  
pansargrå, matt  
panssarinharmaa, himmeä  
kamppogrijs, mat  
pansergrå, matt  
серый танк, матовый  
szary czolg., matowy  
γκρι ταנקς, ματ  
panzer grisi, mat  
pancéřová šedá, matná  
páncéřszürke, matt  
oklopno siva, mat

**N**

silber, metallic 90  
silver, metallic  
argent, métalique  
zilver, metallic  
plata, metalizado  
prata, metálico  
argento, metalico  
silver, metallic  
hopea, metallikiilto  
soliv, metalik  
soliv, metallic  
серебристый, металл  
srebro, metaliczny  
ασήμι, μεταλλικό  
gümüş, metallic  
stříbrná, metaliza  
ezüst, metall  
srebrna, metalik

**O**

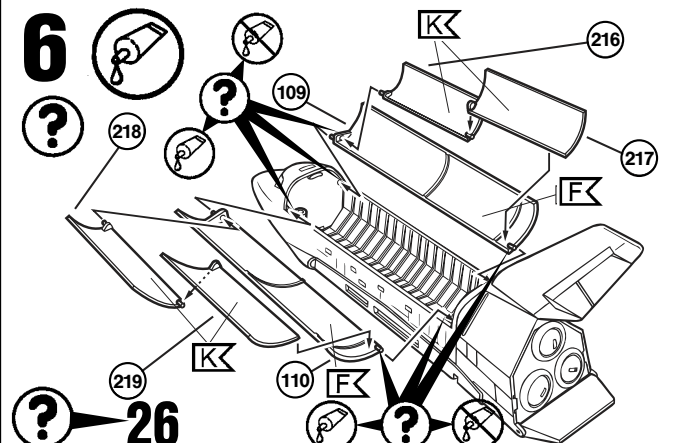
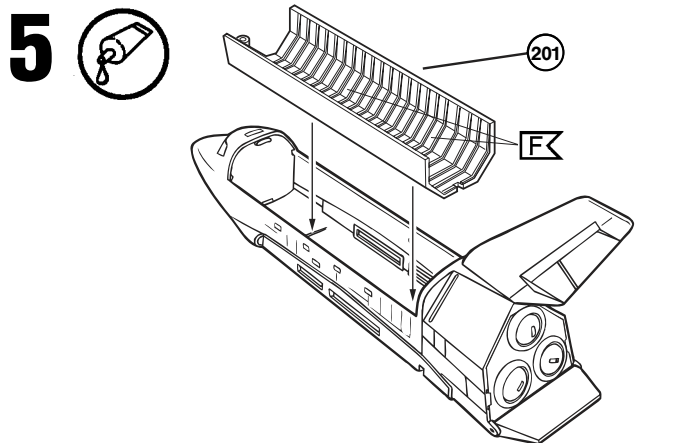
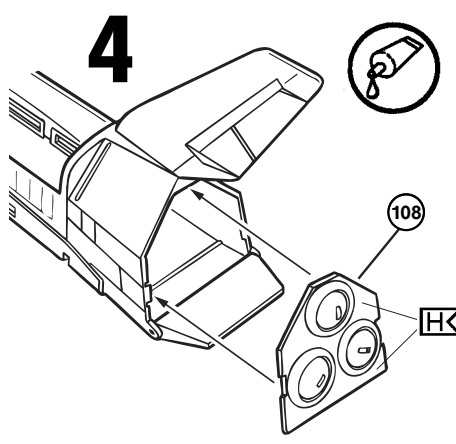
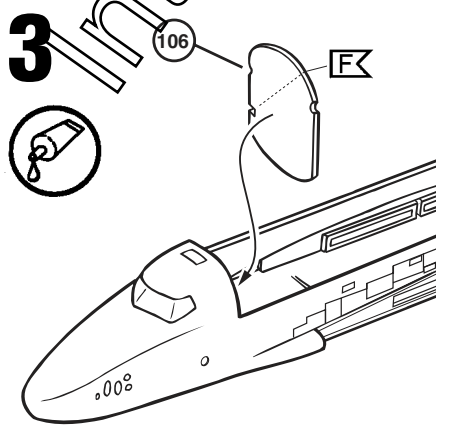
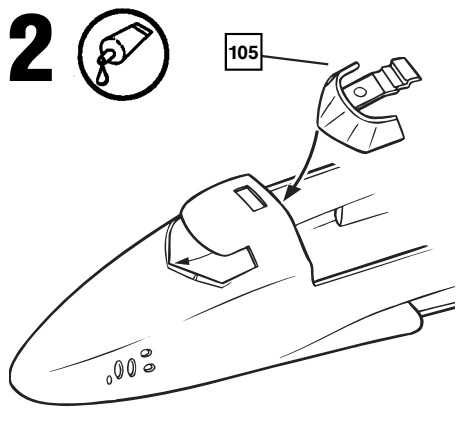
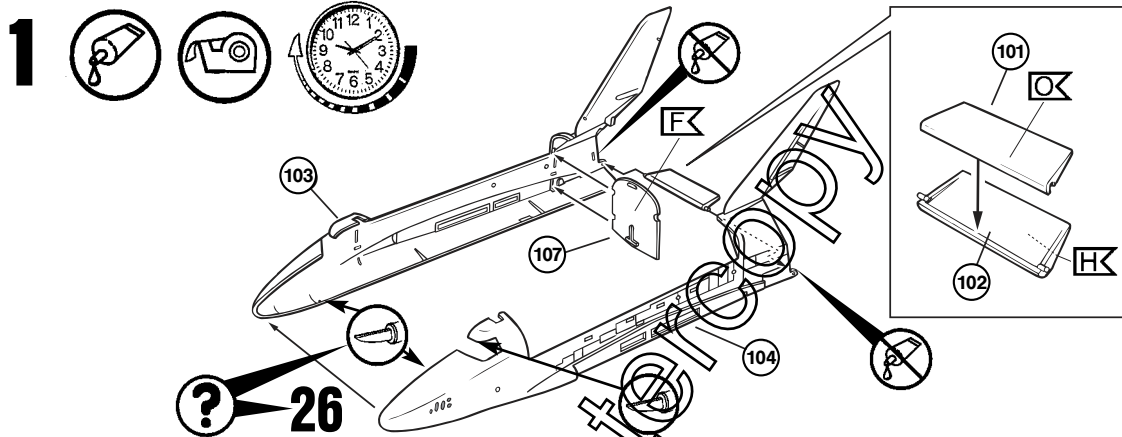
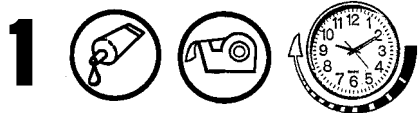
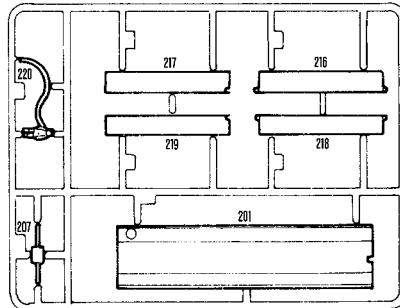
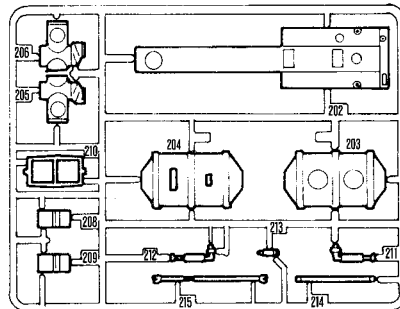
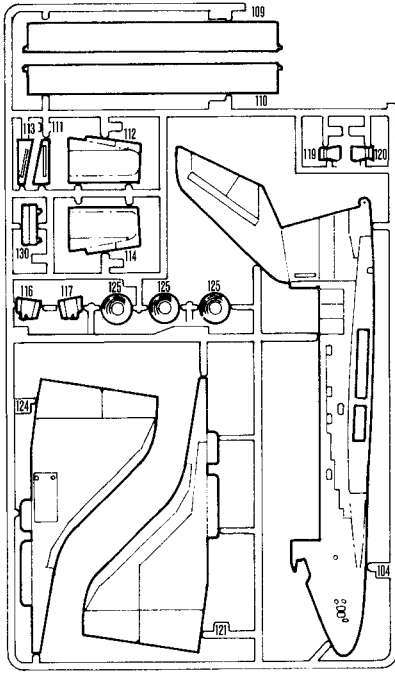
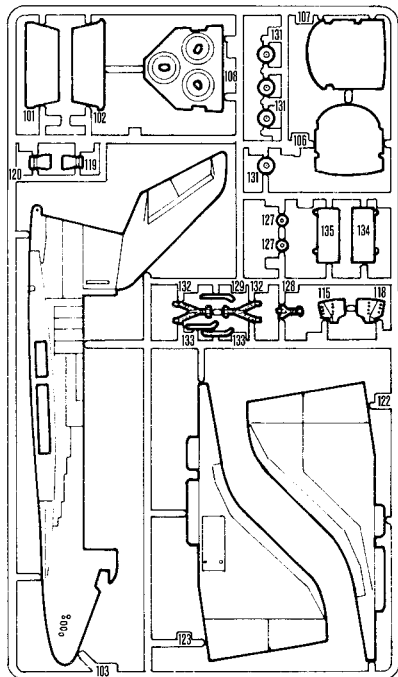
schwarz, seidenmatt 302  
black, silky-matt  
gris satiné mat  
zwart, zijdemat  
preto, mate seda  
preto, fosco sedoso  
nero, opaco seta  
svart, sidenmatt  
musta, silkinhimmeä  
sort, silkematt  
sort, silkematt  
черный, шелковисто-матовый  
czarny, jedwabisto-matowy  
μαύρο, μεταξωτό ματ  
siyah, ipek mat  
černá, hedvábně matná  
fekete, selyemmatt  
črna, svila mat

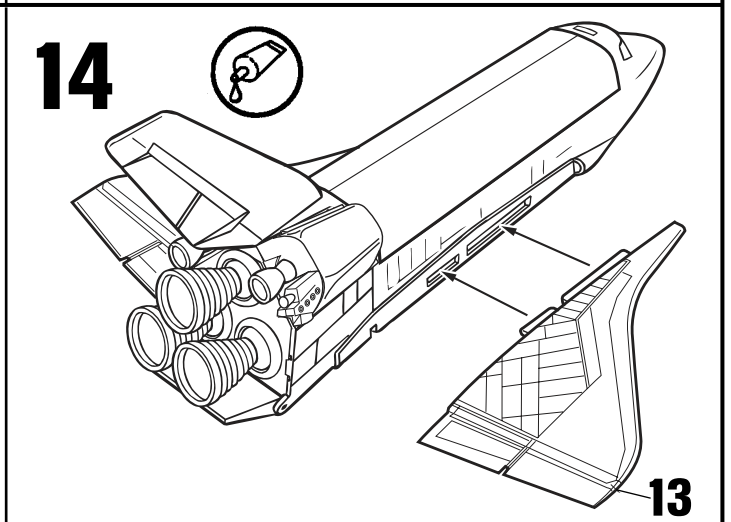
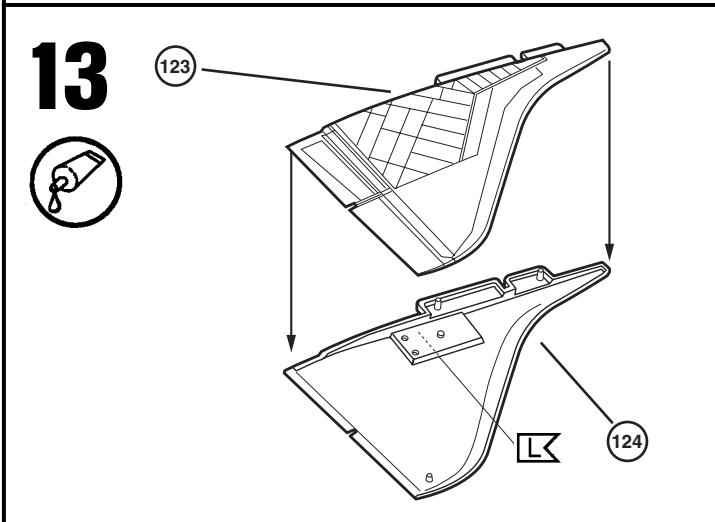
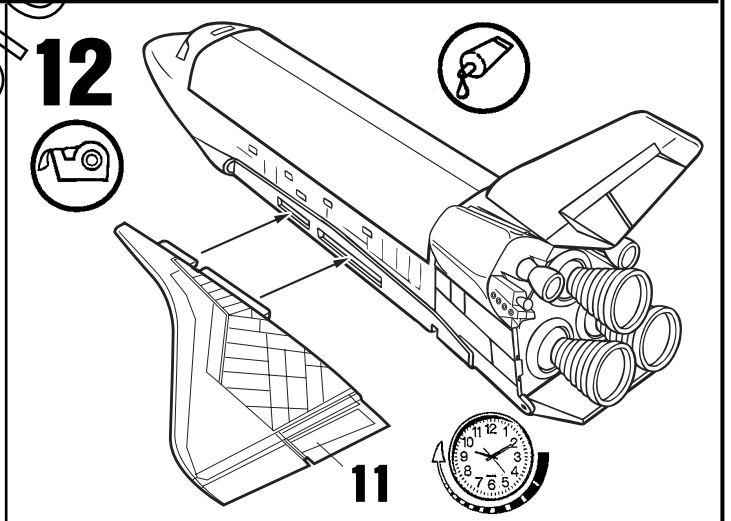
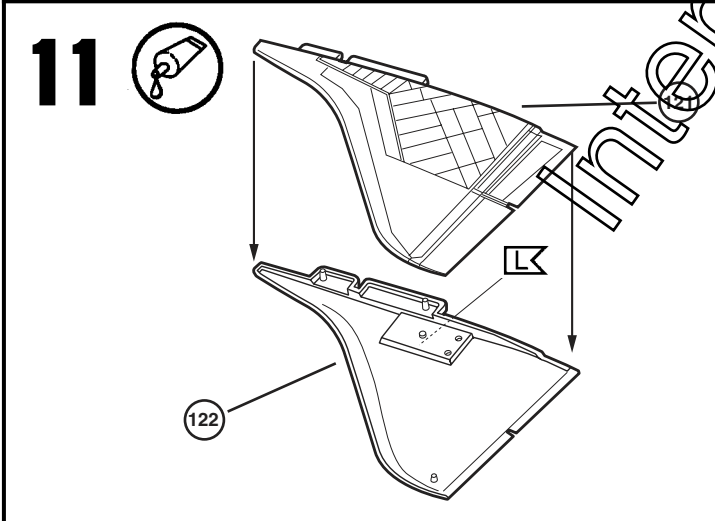
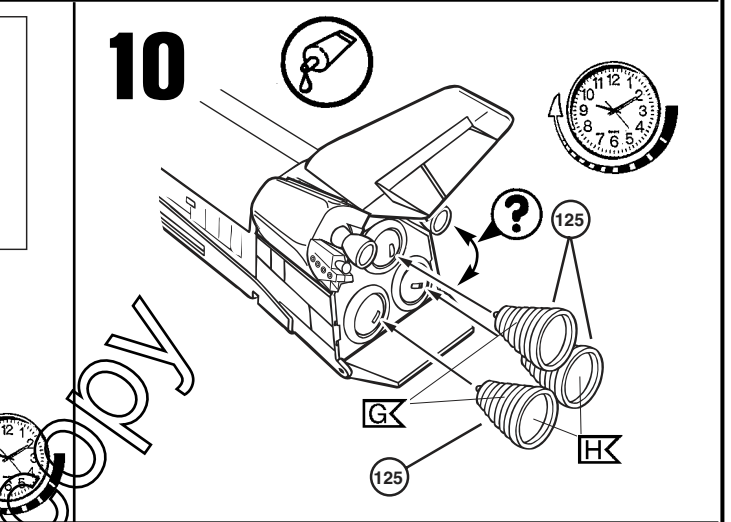
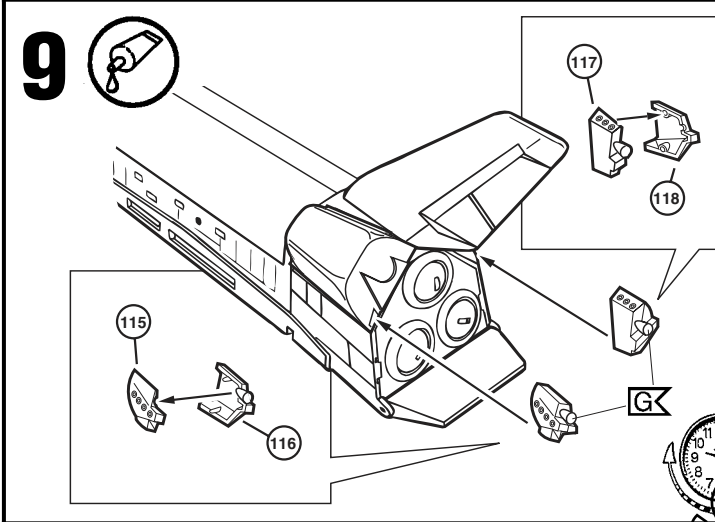
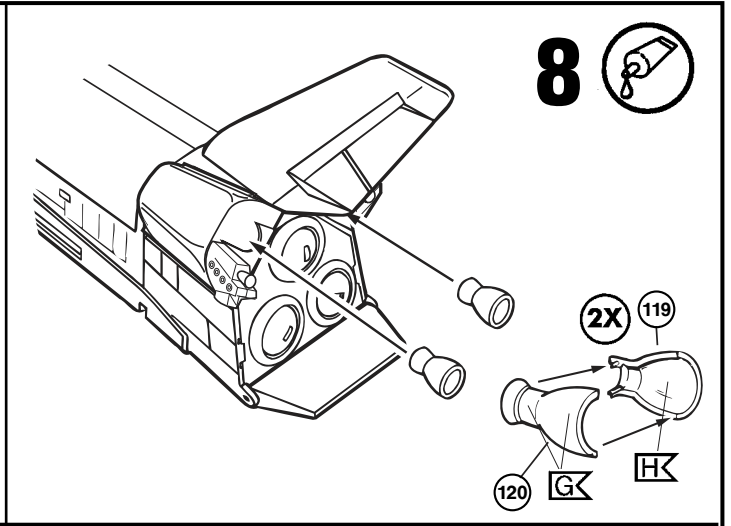
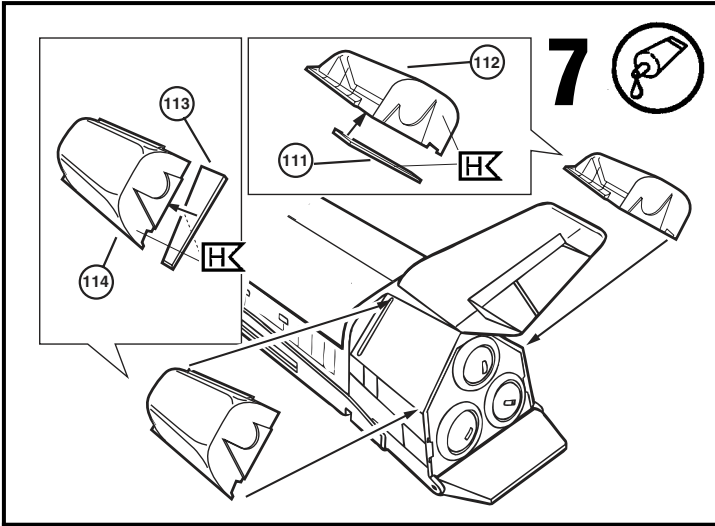
**P**

weiß, matt 5  
white, matt  
blanc, mat  
wit, mat  
blanco, mate  
branco, fosco  
bianco, opaco  
vit, matt  
valkoinen, himmeä  
hvid, mat  
hvit, matt  
белый, матовый  
biały, matowy  
λευκό, ματ  
beyaz, mat  
bílá, matná  
fehér, matt  
bela, mat

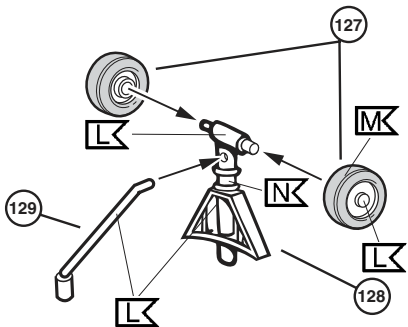


Nicht benötigte Teile  
Parts not used  
Pièces non utilisées  
Niet benodigde onderdelen  
Piezas no necesarias  
Peças não utilizadas  
Parti non usate  
Inte användbara delar  
Tarpeettomat osat  
Ikke nødvendige dele  
Deleer som ikke er nødvendige  
Неиспользованные детали  
Elementy niepotrzebne  
μη χρειαζόμενα εξαρτήματα  
Gereksiz parçalar  
Nepotřebné díly  
fel nem használt alkatrészek  
Nepotrební deli

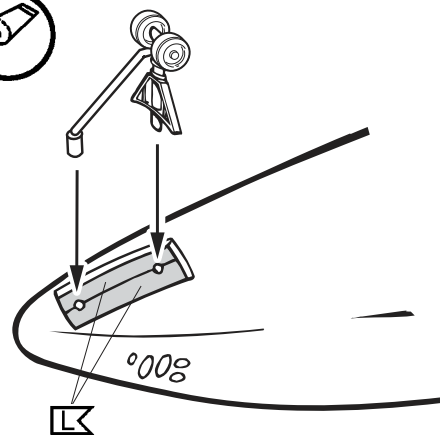




**15**   **21/26**



**16** 

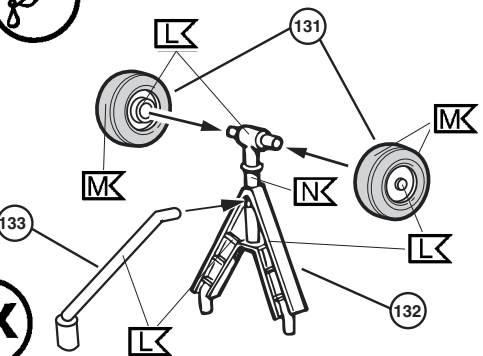


**17** 

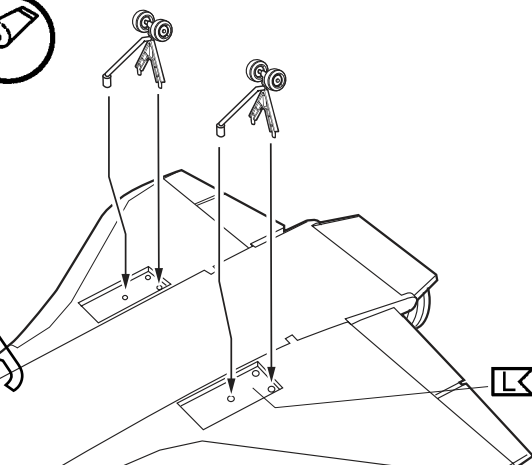


**21/26**

**(2X)**



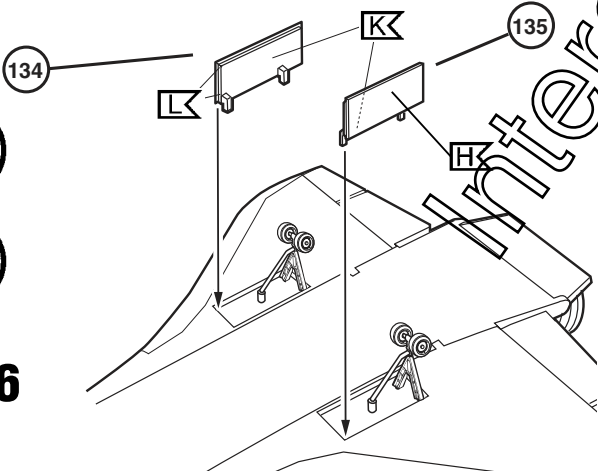
**18** 



**19**



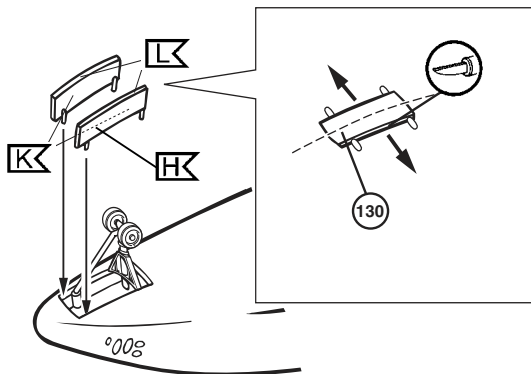
**21/26**



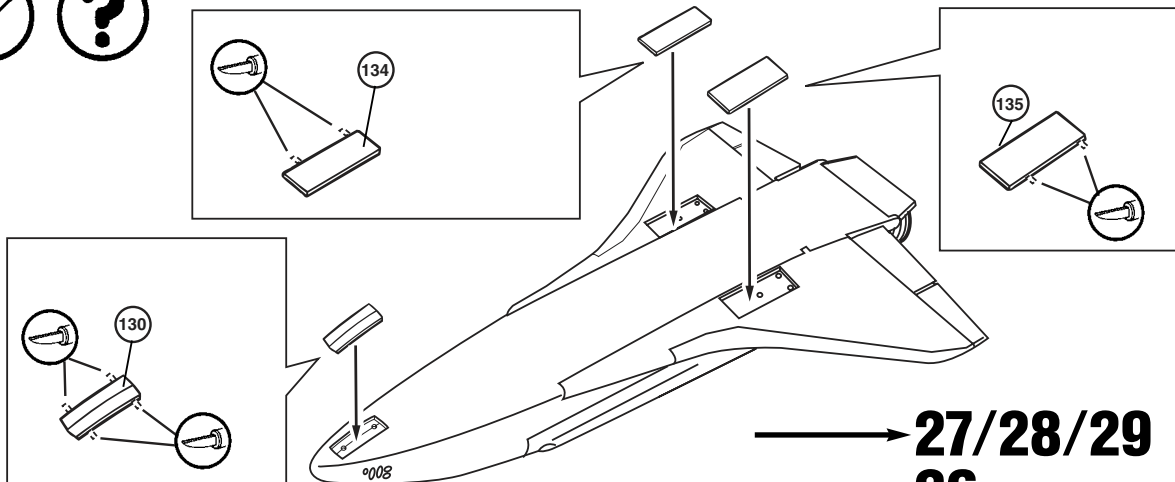
**20**



**21**



**21**  

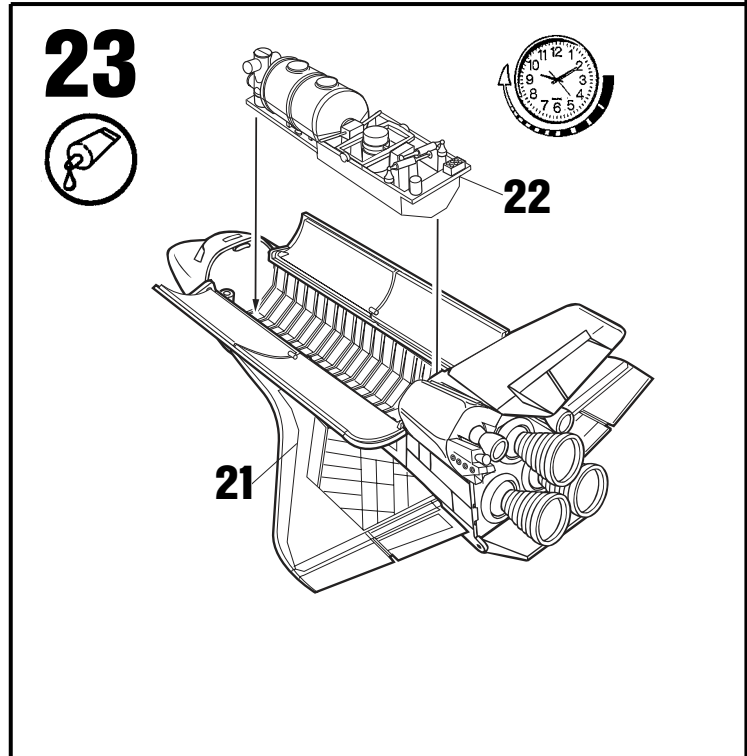
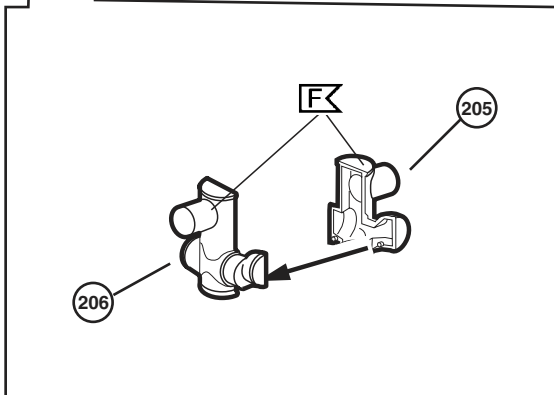
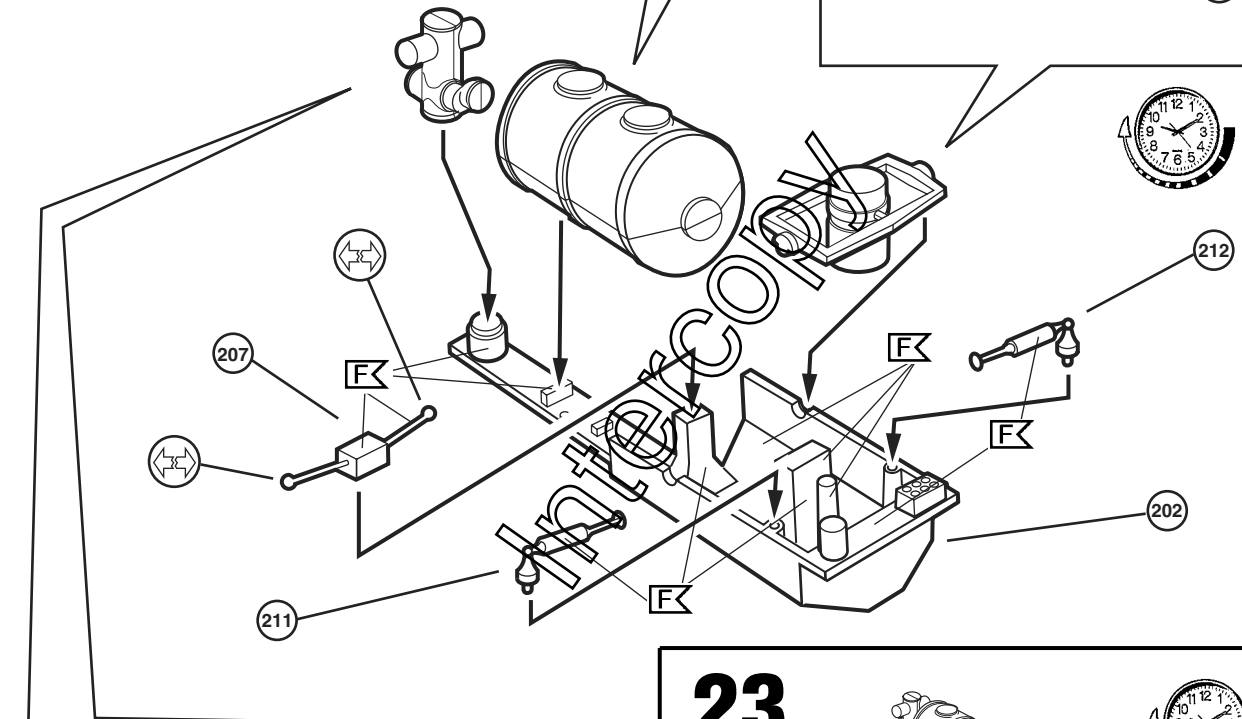
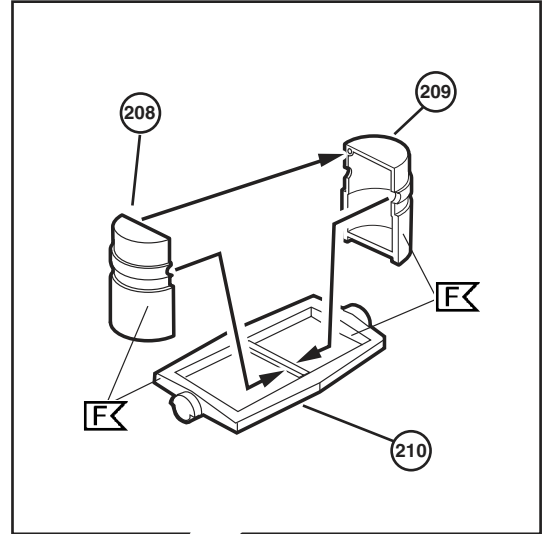
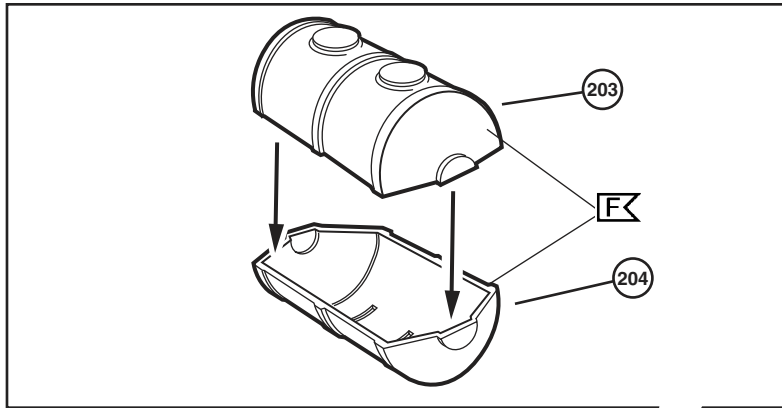


→ **27/28/29**  
→ **26 (Page 9)**

# 22

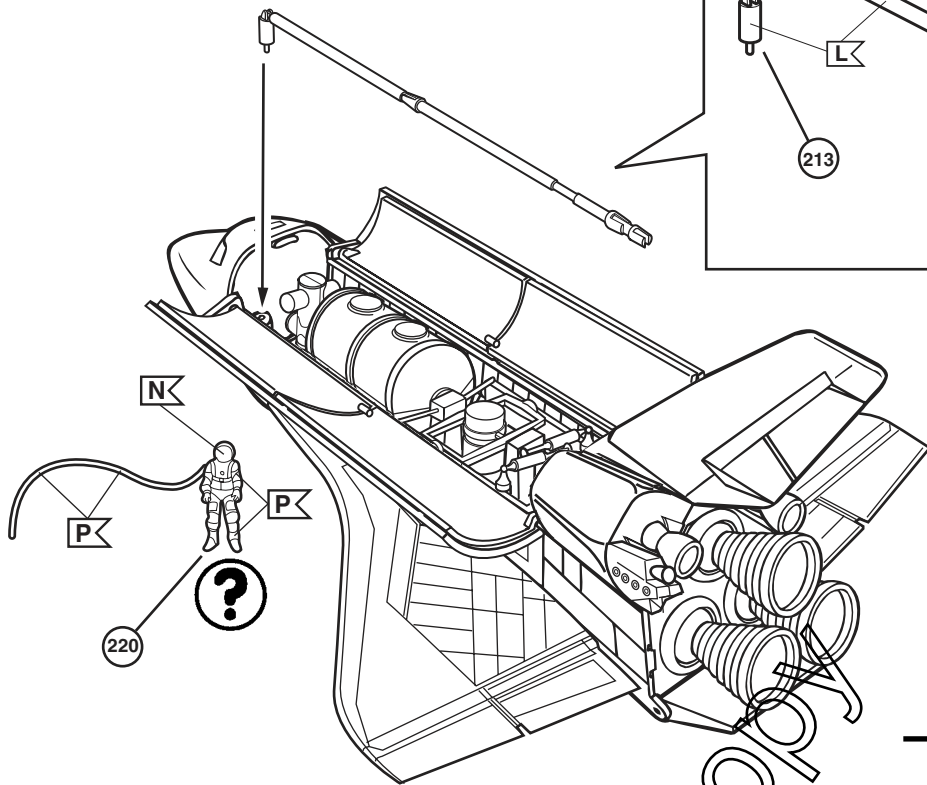


# 26

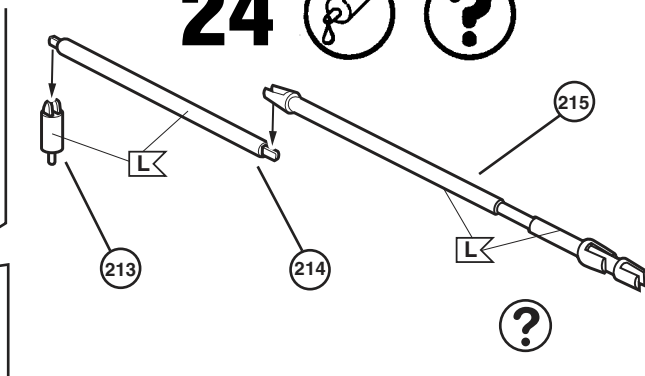




# 25



# 24

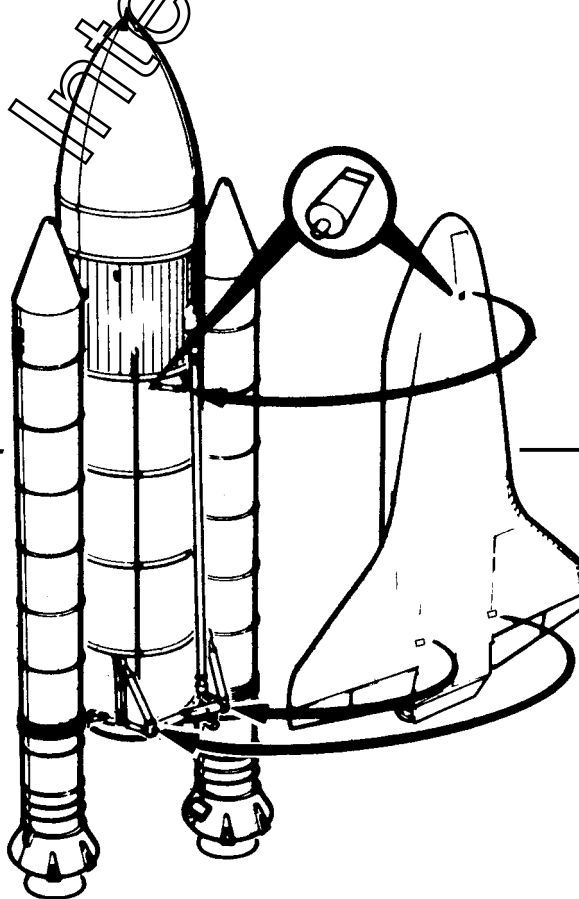


→ 27/28/29

# 26



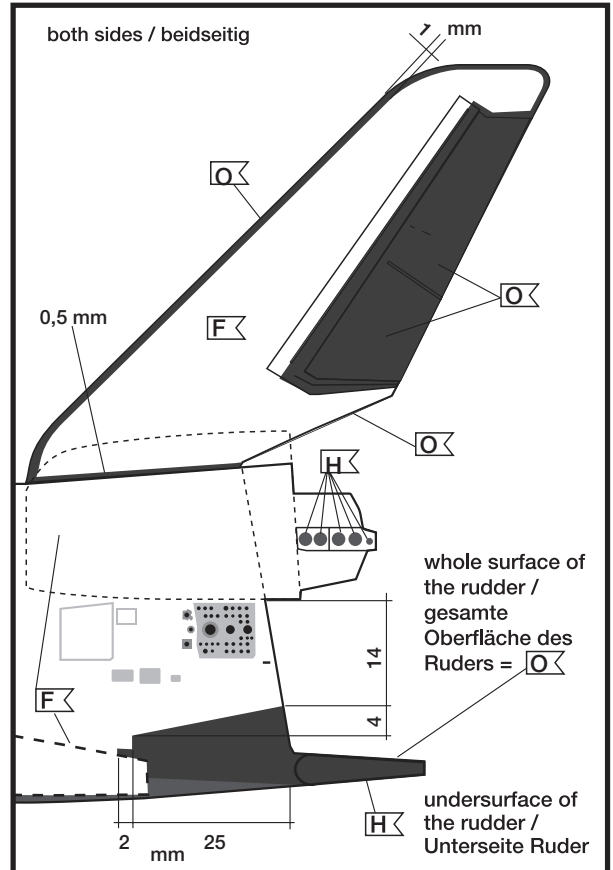
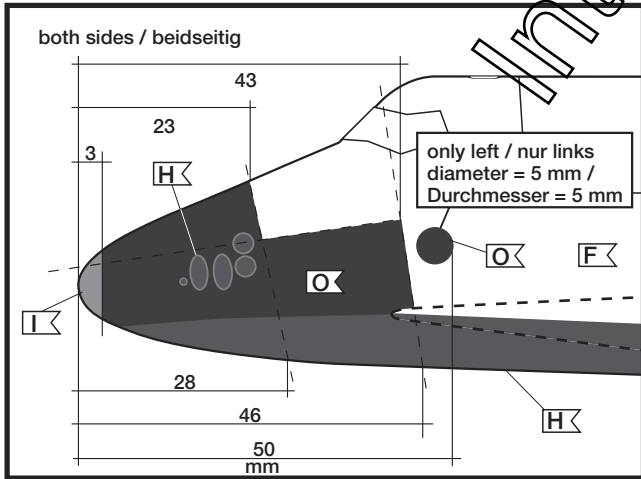
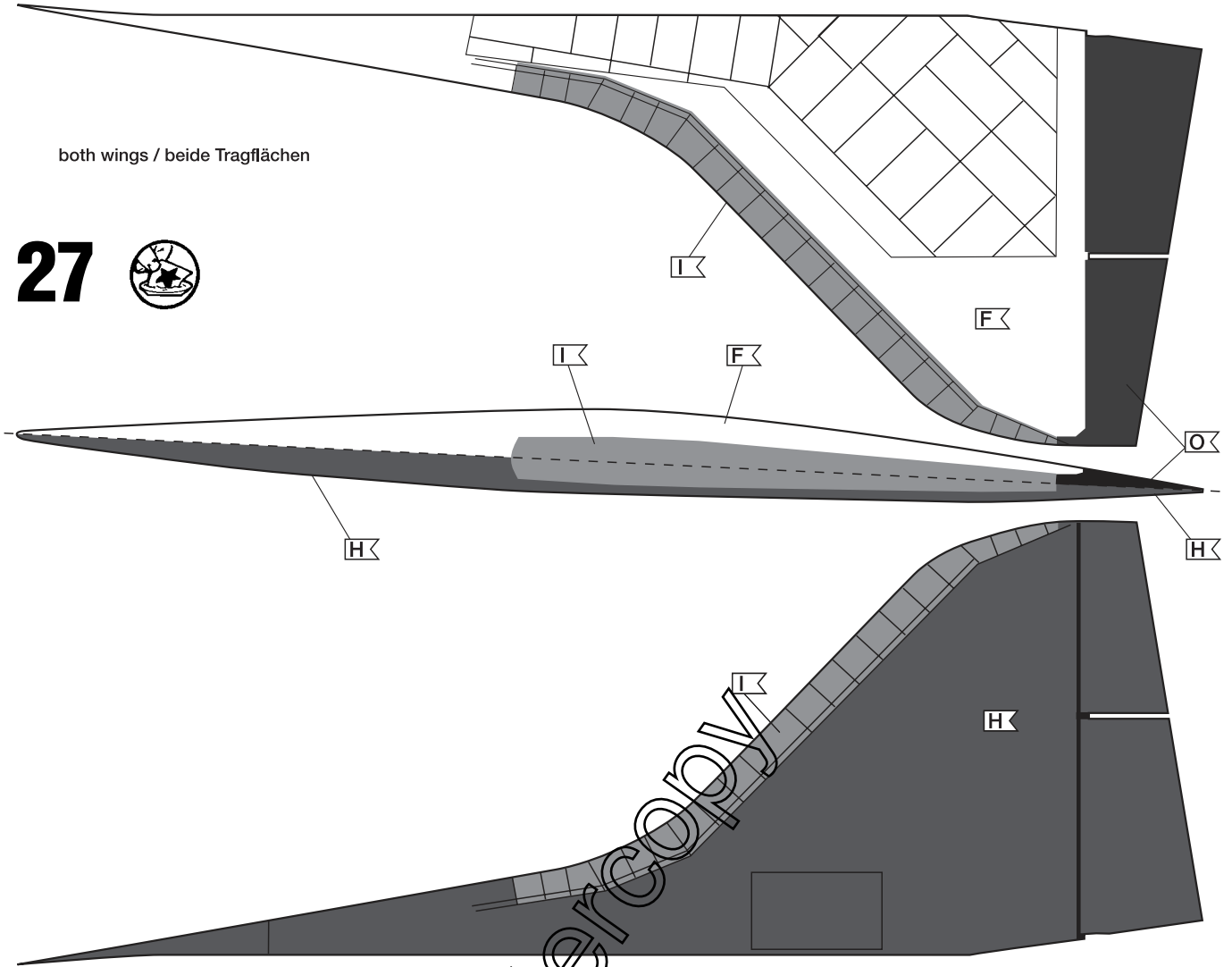
17  
(page 16)



21

both wings / beide Tragflächen

27



please note for the fuselage:  
work all borders from colour H to O with a soft transition.

Beachte bei der Farbgebung des Rumpfes den weichen Übergang  
von Farbe H zu O.

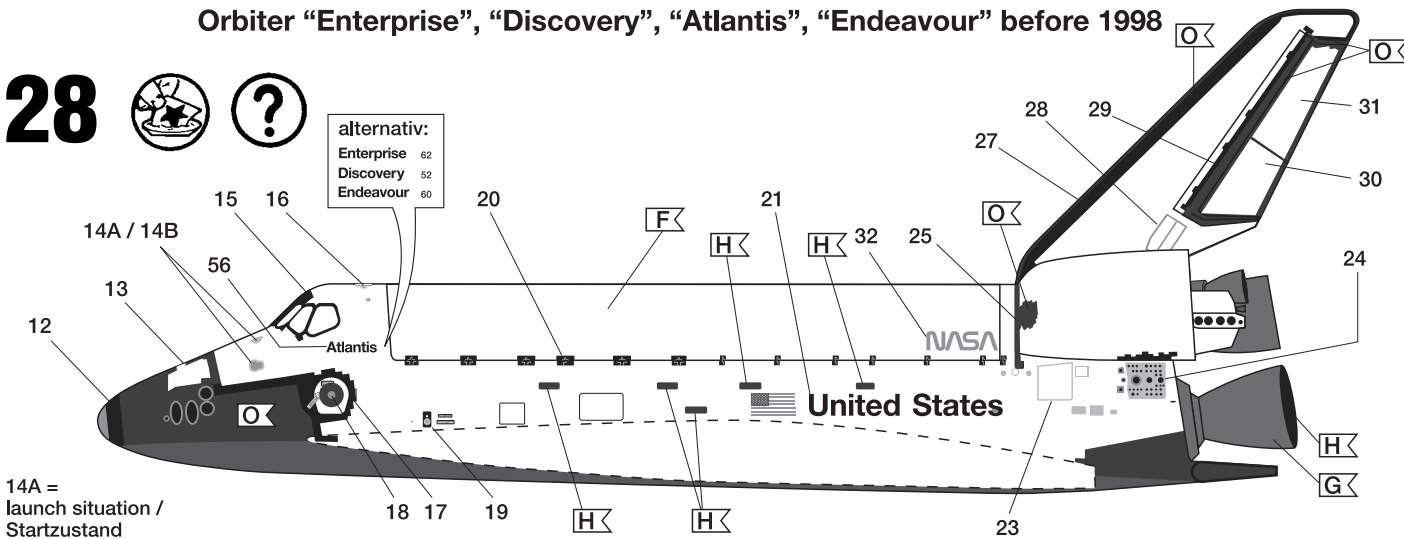


# Orbiter "Enterprise", "Discovery", "Atlantis", "Endeavour" before 1998

# 28



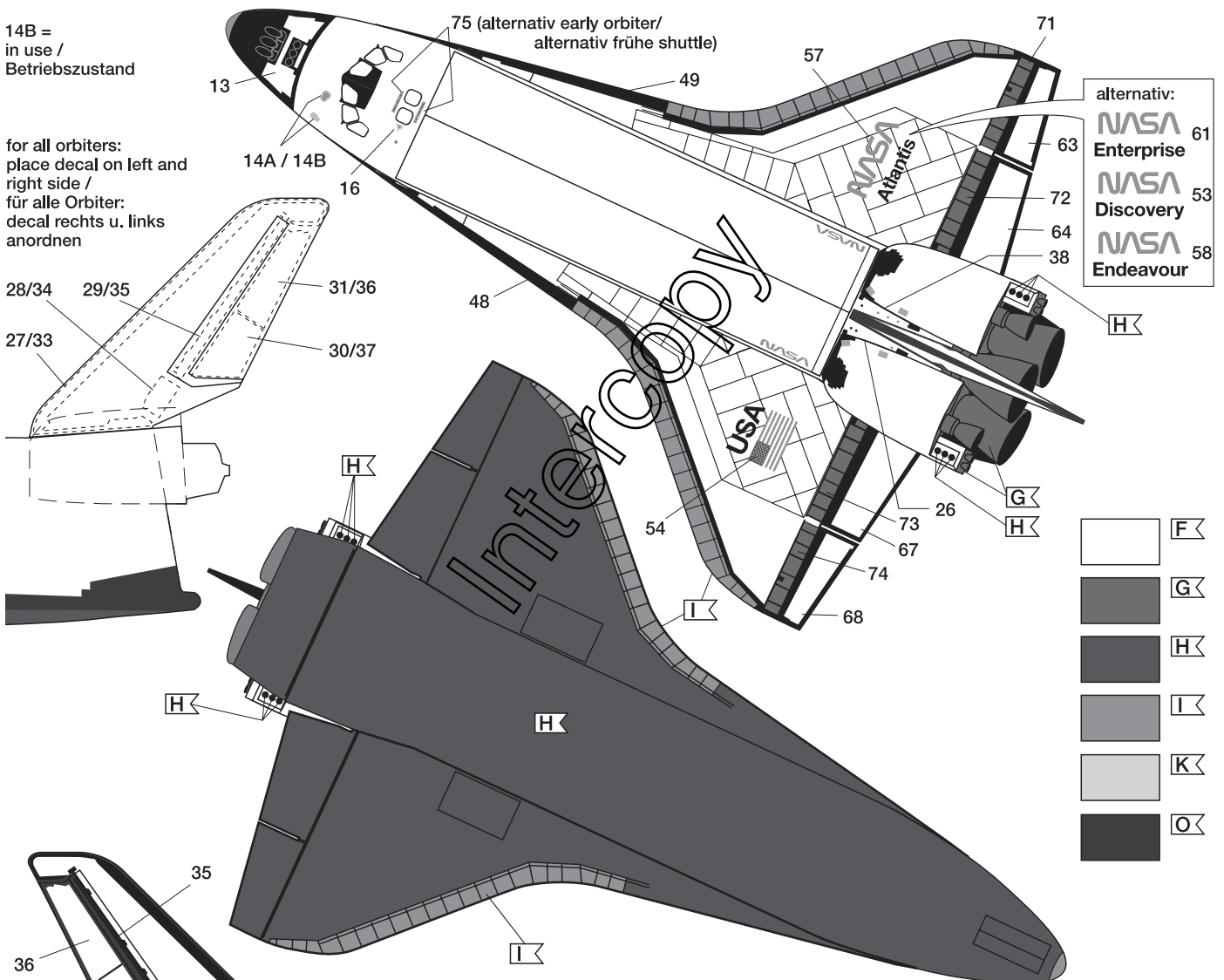
alternativ:  
 Enterprise 62  
 Discovery 52  
 Endeavour 60



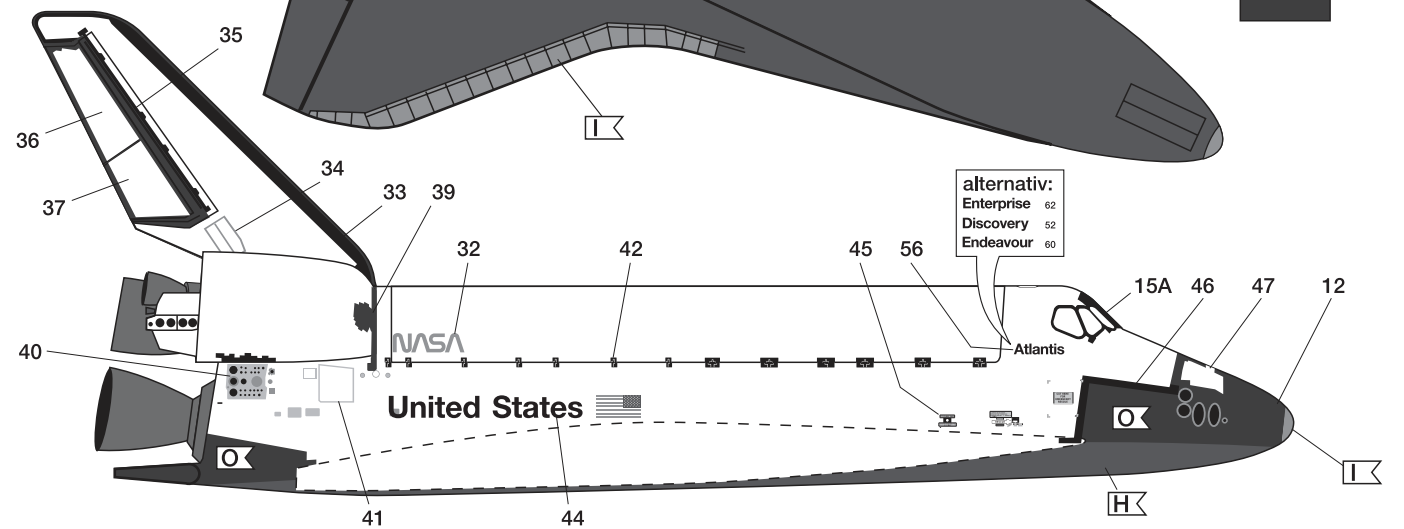
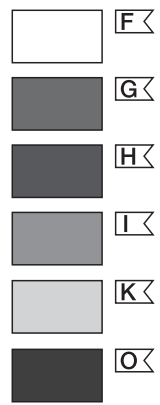
14A = launch situation / Startzustand

14B = in use / Betriebszustand

for all orbiters: place decal on left and right side / für alle Orbiter: decal rechts u. links anordnen



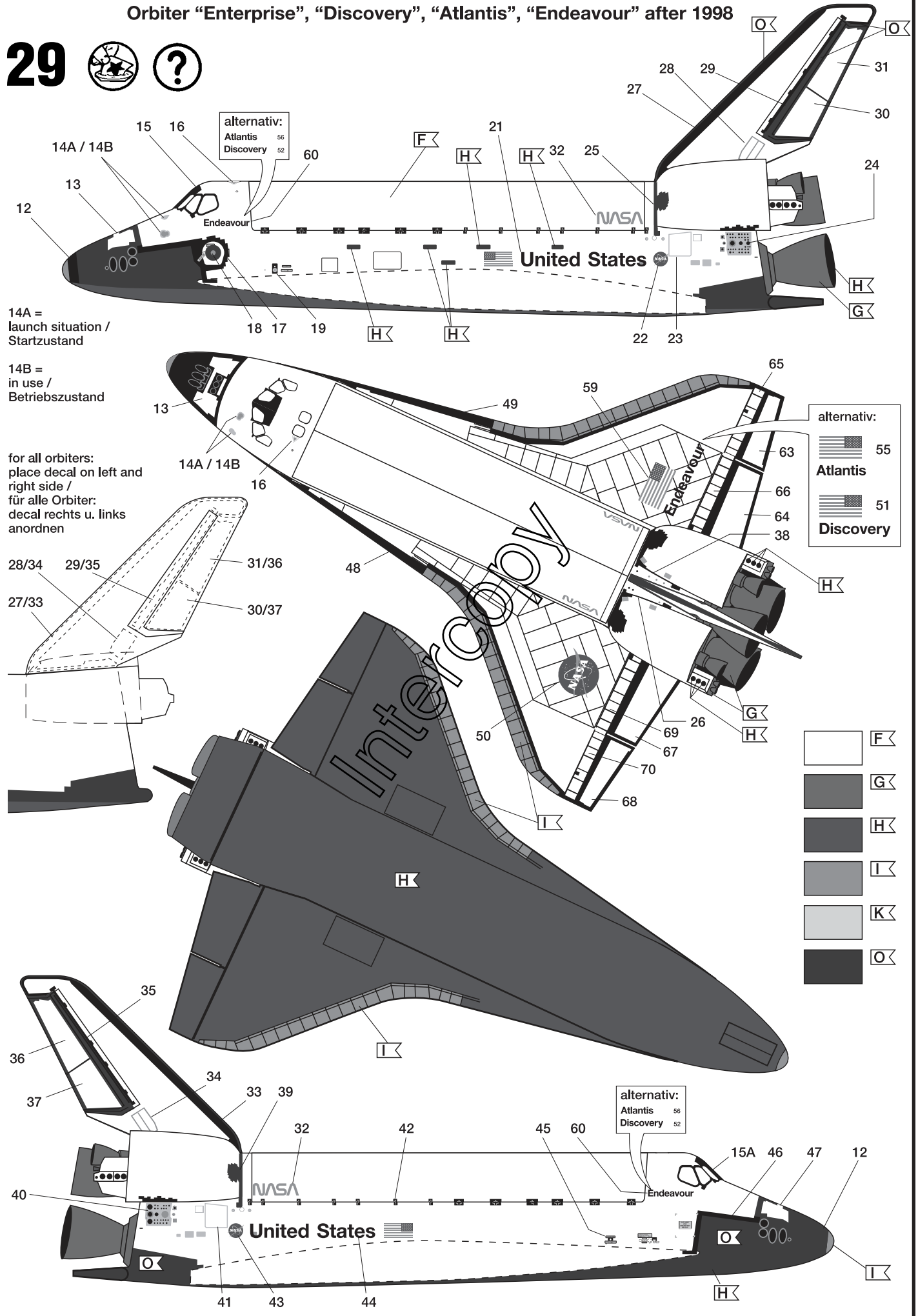
alternativ:  
 NASA 61  
 Enterprise 61  
 NASA 53  
 Discovery 53  
 NASA 58  
 Endeavour 58

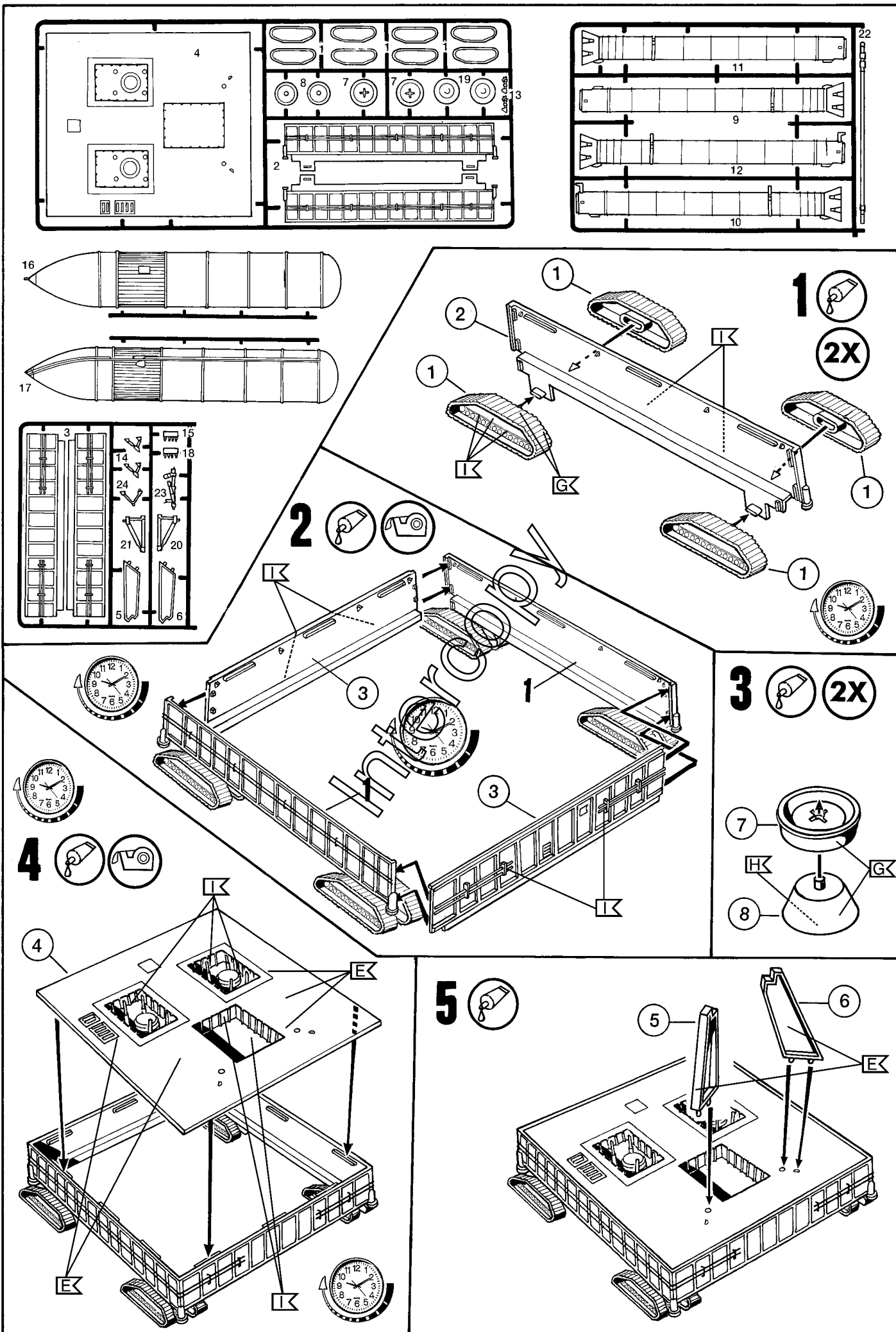


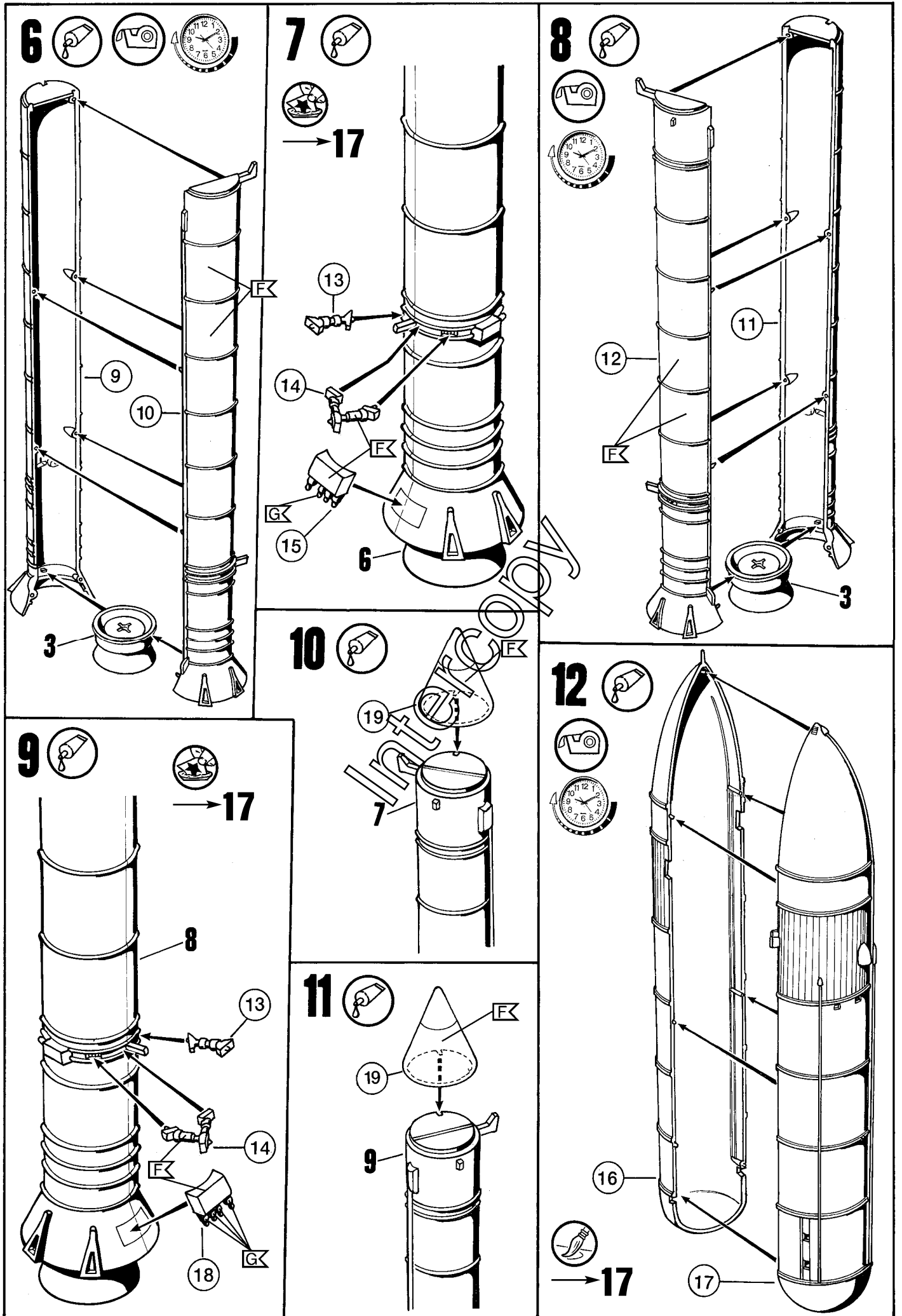
alternativ:  
 Enterprise 62  
 Discovery 52  
 Endeavour 60

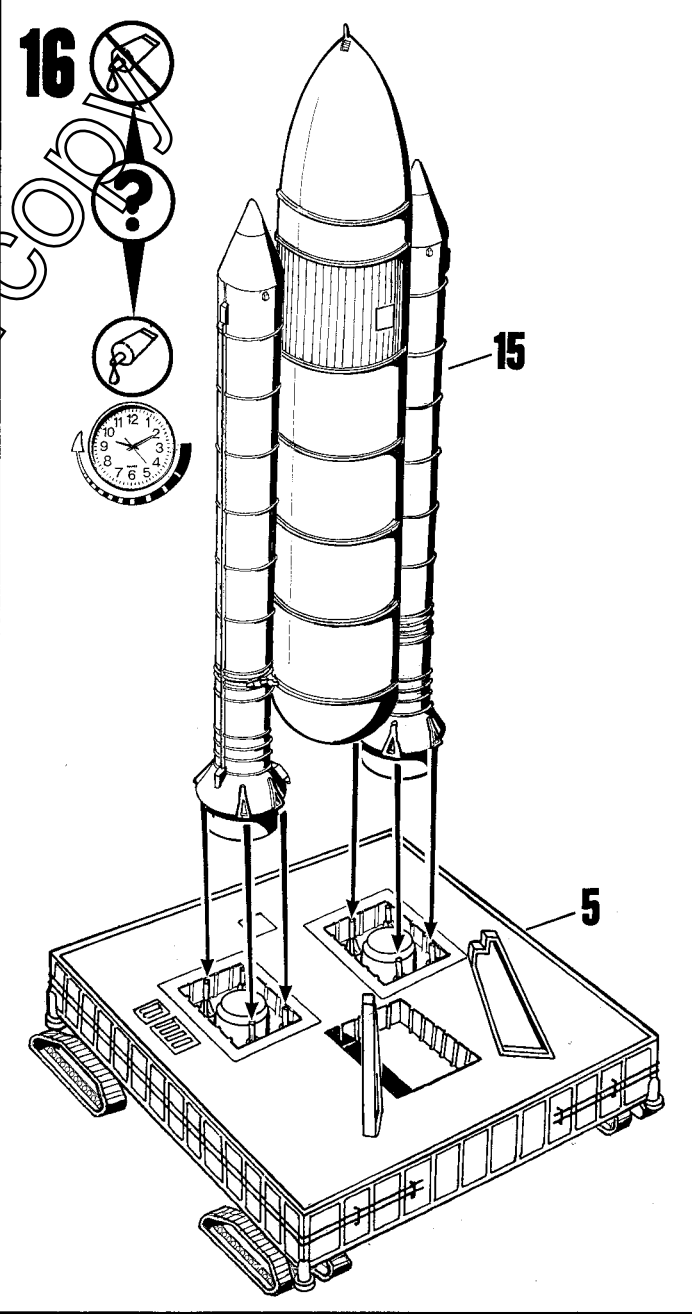
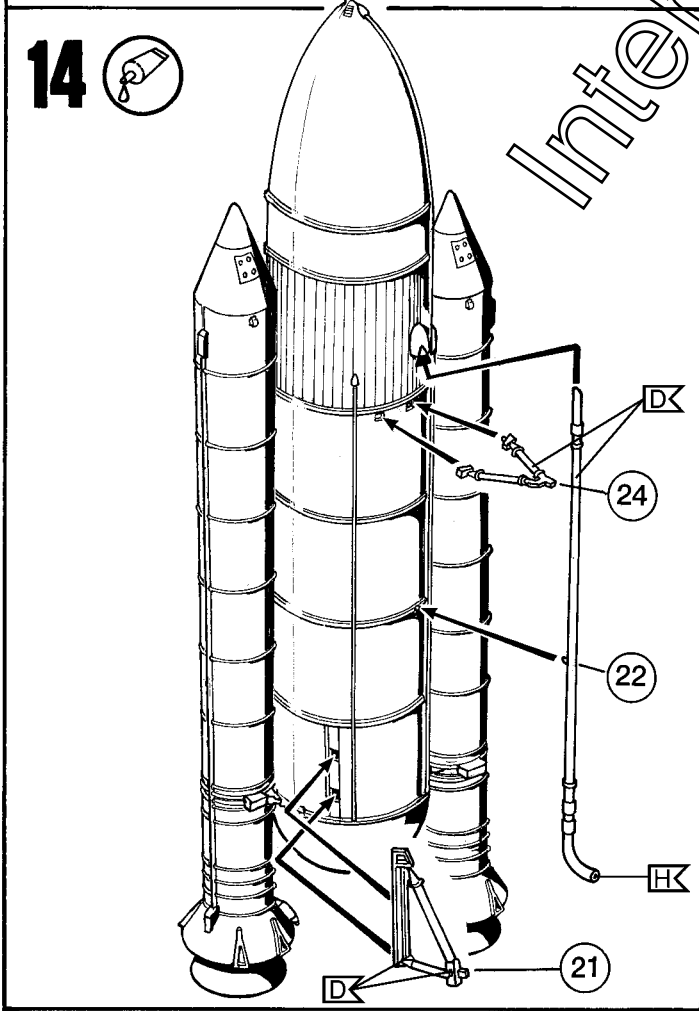
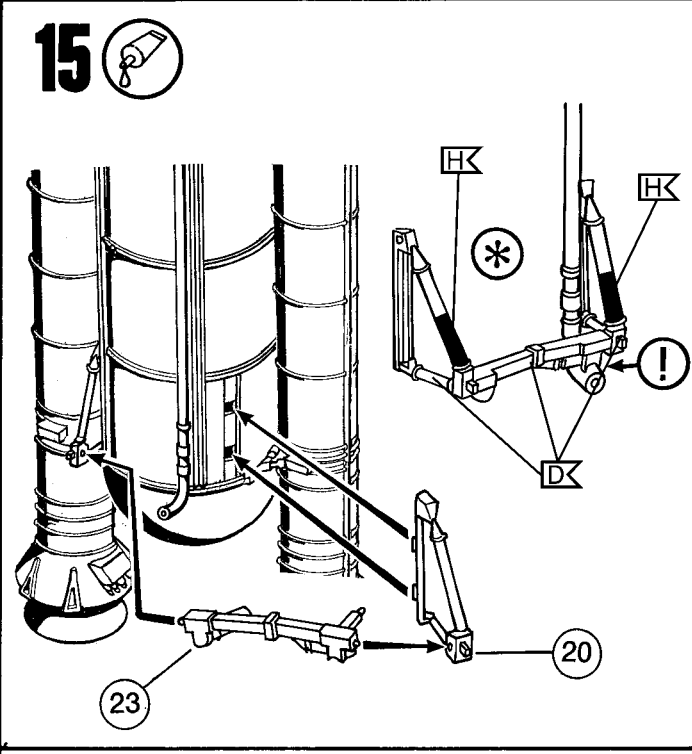
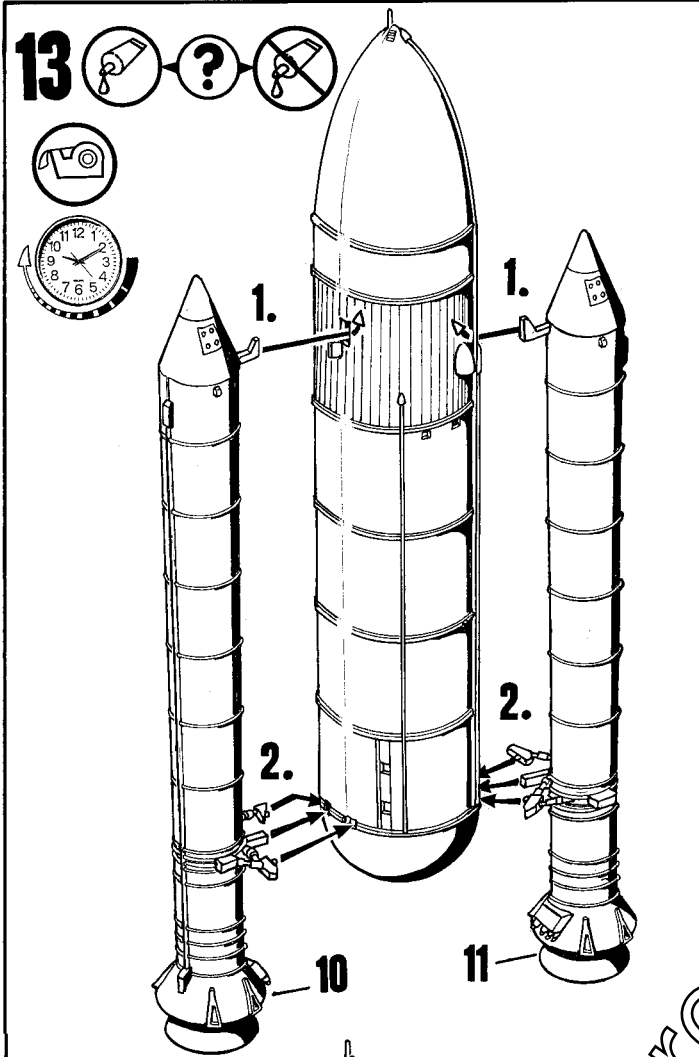
Orbiter "Enterprise", "Discovery", "Atlantis", "Endeavour" after 1998

**29**  









Intercopy

