

SS-1c 'SCUD B' w/MAZ-543 TEL

SS-1c '飞毛腿B' 飞弹及 MAZ-543 流动发射台



1:35 MODERN AFV SERIES

Technical assistance provided by Connie Sewell, Steven Zaloga and Barry Belden

The Soviet R-17 short range ballistic missile known in the West as the SS-1c 'SCUD B' was designed by the Korolev Design Bureau. Entering service in 1962, the 'SCUD B' was initially carried on the JS-2 chassis. But when the MAZ-543 8x8 transporter erector/launcher (TEL for short) was introduced in 1965, it became the standard TEL for the 'SCUD B'.

The 'SCUD B' is 11.25m long, a diameter of 0.88m and has a range of 300km (185 miles). The propellants are unsymmetrical dimethylhydrazine and uninhibited red fuming nitric acid. Guidance is by means of an inertial system using three gyroscopes. The 'SCUD B' is capable of delivering nuclear, chemical and conventional warheads. A number of conventional high explosive warheads can be fitted, including blast-fragmentation, earth-penetration, fuel-air explosive and sub-munition. Several types of sub-munitions warheads are available; these include armor piercing, runway penetrators, smoke, fragmentation, mines or incendiary. Launching the 'SCUD B' takes about one hour. The TEL has to be jacked up for stability, then the missile erected at the initial launch position and must be carefully aligned. The liquid fuel and oxidant have to be pumped into the missile. Weather conditions at the launch site have to be considered too as the missile could be blown off course during the initial phase of the flight.

The 'SCUD B' was widely exported. Among the clients are Iraq, Iran, Syria, Libya, East Germany, Poland, Czechoslovakia, Vietnam, Hungary, Egypt, Romania, Bulgaria, Afghanistan, North Korea and Yemen.

Le missile solaire R-17 connu sous l'appellation SS-1c 'SCUD B' fut conçu par le Bureau d'études Korolev et entré en service en 1962 sur le châssis JS-2 à l'origine. Mais en 1965, le transporteur érecteur lanceur MAZ-543 8x8 fut introduit et devint le standard pour transporter l'ERL standard du 'SCUD B'. Le 'SCUD B' mesure 11,25m, a un diamètre de 0,88m et la portée est de 300km (185 miles). Les propellants sont la diméthylhydrazine asymétrique et l'acide nitrique rouge fumant non inhibé. La navigation est assurée par un système inertiel avec trois gyroscopiques. Le 'SCUD B' peut délivrer des charges nucléaires, chimiques ou conventionnelles. Un certain nombre de types de charges conventionnelles à haute explosive peuvent être utilisées, y compris les charges de fragmentation, de pénétration dans le sol, explosive à air-fuel, et munitions secondaires. Plusieurs types de charges de munitions sont également disponibles, y compris des munitions de percement de blindage ou de pistes d'envol ainsi que pour l'émission de fumée ou des buts de fragmentation, de minage ou d'incendie.

Le lancement d'un 'SCUD B' prend environ une heure. Le TEL doit être stabilisé, le missile érigé à sa position verticale de lancement avec beaucoup de précaution. Le carburant liquide et agent oxydant doivent être pompés dans le missile, les conditions climatiques au-dessus du site de lancement doivent aussi être prises en considération à cause du vent possible durant la phase initiale de son vol.

Le 'SCUD B' a été largement exporté. Parmi ses acheteurs on d'entremière l'Irak, l'Iran, la Syrie, la Libye, l'Allemagne de l'Est, la Pologne, la Tchécoslovaquie, le Viêt Nam, la Hongrie, l'Egypte, la Roumanie, la Bulgarie, l'Afghanistan, la Corée du Nord et le Yémen.

西側ではSS-1cのことは「スカウトミサイル」としてR-17を起用する事が多い。今は「SCUD B」は設計局名より呼称されることが多いが、これは最初は車両に搭載されました。1965年にMAZ-543 8X8移動発射台が登場し、以後SCUD Bは車両発射台で運用されるようになりました。

スカウトミサイル全般（SCUD B含む）の射程は約300kmで射程距離は185km。機種は非対称ディメチルヒドリウムと酸化水素を主とする液体燃料である。燃焼温度は約2500度。

ミサイルの発射装置には主に時間式が採用されています。最初に発射管がアームされ、アーム固定されます。次にミサイルを垂直に起こし角度の微調整を行ないます。最後に液体燃料と酸化剤がポンプで注入されます。発射直後には強風でコースからはずれることがあるため、発射地の気象条件が重要になります。

ミサイルは多段輸出され、イラク、イラン、リビア、旧東ドイツ、ボービントン、ヨーロッパ、ソ連、中国、エジプト、北朝鮮、アフガニスタン、地雷盤、テロ組織などの各種の組織で運用されました。

Deuxième nom SS-1c 'Scud B' : cette missile soviétique de courte portée R-17 fut développée en 1962 et entrée en service en 1962. Elle fut remplacée par le lanceur mobile MAZ-543 8x8 qui fut introduit en 1965 et remplaça l'JS-2.

Le "Scud B" a une longueur de 11,25m, un diamètre de 0,88m, une portée de 300km et une charge utile de 1000kg.

Le "Scud B" peut porter des charges nucléaires, chimiques ou conventionnelles. Il peut également porter des charges conventionnelles à haut explosif, des charges de fragmentation, de percement de blindage ou de pistes d'envol, de fumée ou de détonation.

Le lancement du "Scud B" prend environ une heure. Le lanceur mobile doit être stabilisé et mis en position de tir. Le missile doit être aligné avec précision et placé correctement. Le carburant liquide et l'oxydant doivent être pompés dans le missile. Les conditions météorologiques au-dessus du site de tir doivent également être pris en compte car le missile peut être dévié par le vent au début de son vol.

Le "Scud B" a été largement exporté. Parmi les acheteurs figuraient l'Irak, l'Iran, la Syrie, la Libye, l'Allemagne de l'Est, la Pologne, la Tchécoslovaquie, le Viêt Nam, la Hongrie, l'Egypte, la Roumanie, la Bulgarie, l'Afghanistan, la Corée du Nord et le Yémen.

Le missile solaire soviétique à courte portée R-17 connu sous l'appellation SS-1c 'Scud B' fut conçu par le Bureau d'études Korolev. Entré en service en 1962 et allié à l'entrée sur le marché des missiles balistiques courts. L'année suivante il devint le standard pour le "Scud B".

Le "Scud B" a une longueur de 11,25m, un diamètre de 0,88m et la portée est de 300km (185 miles). Il peut porter des charges nucléaires, chimiques ou conventionnelles. Plusieurs types de charges conventionnelles à haut explosif sont disponibles, y compris des charges de fragmentation, de percement de blindage ou de pistes d'envol, de fumée ou de détonation.

Le lancement du "Scud B" prend environ une heure. Il faut stabiliser le lanceur mobile et ériger le missile à sa position verticale de lancement avec beaucoup de précaution. Le carburant liquide et agent oxydant doivent être pompés dans le missile. Les conditions climatiques au-dessus du site de lancement doivent également être pris en compte car le missile peut être dévié par le vent au début de son vol.

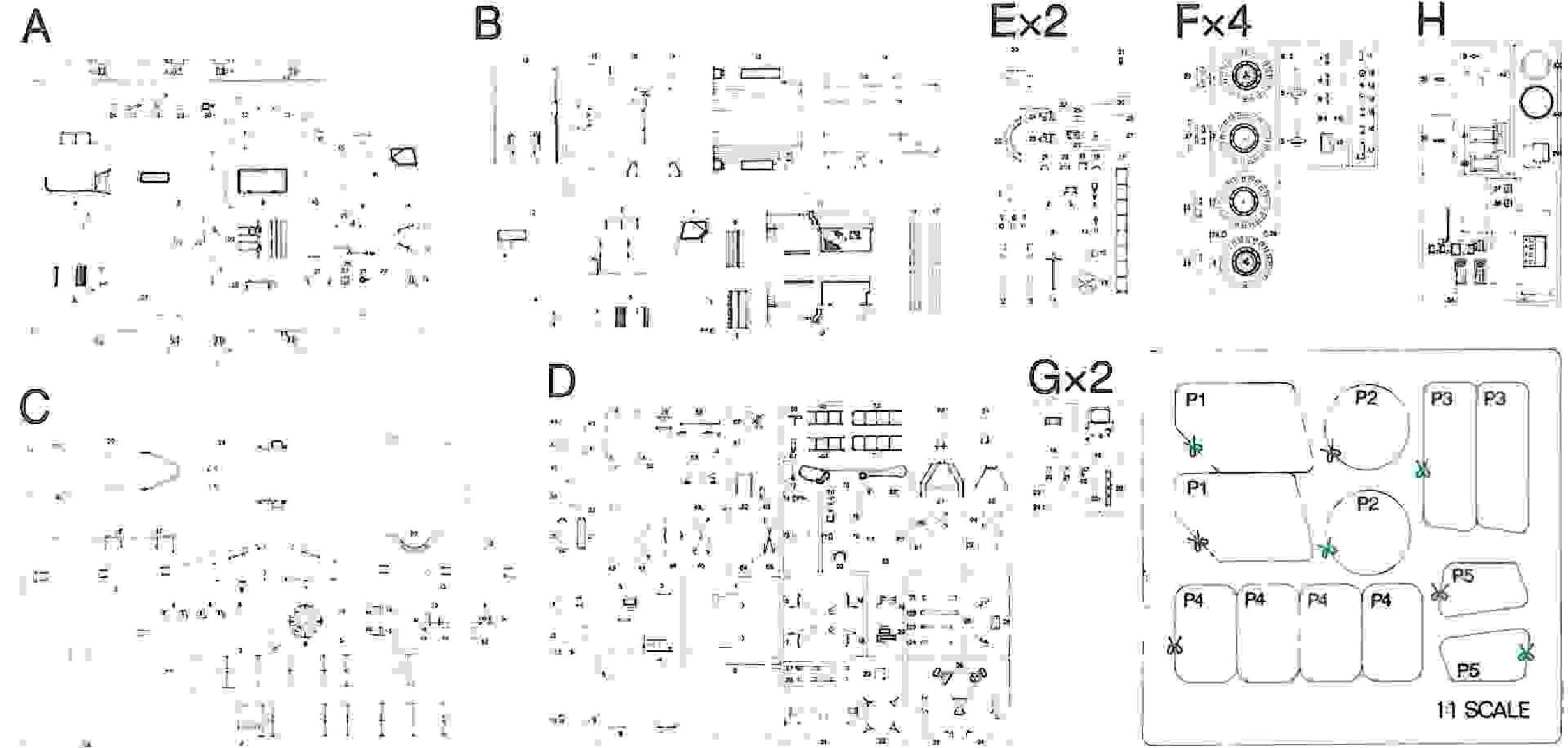
Le "Scud B" a été largement exporté. Parmi les acheteurs figuraient l'Irak, l'Iran, la Syrie, la Libye, l'Allemagne de l'Est, la Pologne, la Tchécoslovaquie, le Viêt Nam, la Hongrie, l'Egypte, la Roumanie, la Bulgarie, l'Afghanistan, la Corée du Nord et le Yémen.

西側ではSS-1cのことを「スカウトミサイル」としてR-17を起用する事が多い。今は「SCUD B」は設計局名より呼称されることが多いが、これは最初は車両に搭載されました。1965年にMAZ-543 8X8移動発射台が登場し、以後SCUD Bは車両発射台で運用されるようになりました。

スカウトミサイル全般（SCUD B含む）の射程は約300kmで射程距離は185km。機種は非対称ディメチルヒドリウムと酸化水素を主とする液体燃料である。燃焼温度は約2500度。

ミサイルの発射装置には主に時間式が採用されています。最初に発射管がアームされ、アーム固定されます。次にミサイルを垂直に起こし角度の微調整を行ないます。最後に液体燃料と酸化剤がポンプで注入されます。発射直後には強風でコースからはずれることがあるため、発射地の気象条件が重要になります。

ミサイルは多段輸出され、イラク、イラン、リビア、旧東ドイツ、ボービントン、ヨーロッパ、ソ連、中国、エジプト、北朝鮮、アフガニスタン、地雷盤、テロ組織などの各種の組織で運用されました。



CAUTION

- When you use glue or paint, do not use near open flame, and use in well ventilated room.
- [■]** 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 the meaning of symbols

ZUR BEACHTUNG

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

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 **[■]** 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 couteau ou une lime.
- Voir la fin de cette colonne pour la signification des symboles.

ATTENZIONE

- Non usare colla e vernice vicino a fiamme esposte e aprire le finestre di tanto in tanto per cambiare aria.
- [■]** 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

- 勿於近火處使用膠水或油漆，並打開窗戶保持空氣流通。
- [■]**代表都是產業出產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，並用割刀或鋸除多餘的膠粒。
- 各圖型的含意可參考本欄以下的說明。

GUNZE SANGYO AQUEOUS HOBBY COLOR | GUNZE SANGYO MR. COLOR ITALERI PAINT NO.

■■■	ホワイト	1745	WHITE	WEISS	BLANC	BIANCO	白色
■■■	ブラック	1747	BLACK	SCHWARZ	NOIR	NERO	黑色
■■■	レッド	1748	RED	ROT	ROUGE	ROSSO	红色
■■■	シルバー	1749	SILVER	ARGENT	ARGENTO	銀色	銀色
■■■	マットブラック	174A	MAT BLACK	MATTE SCHWARZ	MATTE NOIR	MATTE NERO	哑黑色
■■■	黒	174B	BLACK	STAFFEL	STAFFEL	STAFFEL	黑色
■■■	ホワイトアクリル	174C	WHITE ACRYLIC	WEISS ACRYLIC	BLANC ACRYLIC	BIANCO ACRYLIC	白色
■■■	オレンジ	174D	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE	橘色
■■■	カーキ	174E	CAMOUFLAGE	CAMOUFLAGE	CAMOUFLAGE	CAMOUFLAGE	卡其色
■■■	クリア	174F	CLEAR	TRANSPARENT	TRANSPARENT	TRANSPARENT	透明
■■■	クリアアクリル	174G	ACRYLIC CLEAR	ACRYLIC TRANSPARENT	ACRYLIC TRANSPARENT	ACRYLIC TRANSPARENT	透明
■■■	オリーブドリップ	174H	OLIVE DRAB	OLIVE DRAB	OLIVE DRAB	OLIVE DRAB	橄榄绿
■■■	グリーンFS34287	174I	LIGHT GREEN	DUNKEL GRÜN	VERT CLAIR	VERDE CHIARO	浅绿色
■■■	イエローFS3351	174K	LIGHT YELLOW	HELLGEIß	JAUNE CLAIR	GIALLO CHIARO	浅黄色
■■■	ブルーFS35622	174L	LIGHT BLUE	HELLBLAU	BLEU CLAIR	BLU CHIARO	浅蓝色
■■■	ホワイトFS17875	174M	WHITE	WEISS	BLANC	BIANCO	白色
■■■	濃緑色		DARK GREEN	DUNKEL GRÜN	VERT FONCE	VERDE SCURO	深绿色



可拆卸
REMOVE
ENTFERNEN
RETIRE
SEPARARE
取り外し可能



不可拆卸
NON DÉSASSEMBLABLE
NICHT ABTEILEN
N'EST PAS DÉSASSEMBLABLE
NON SEPARABILE
外付け不可



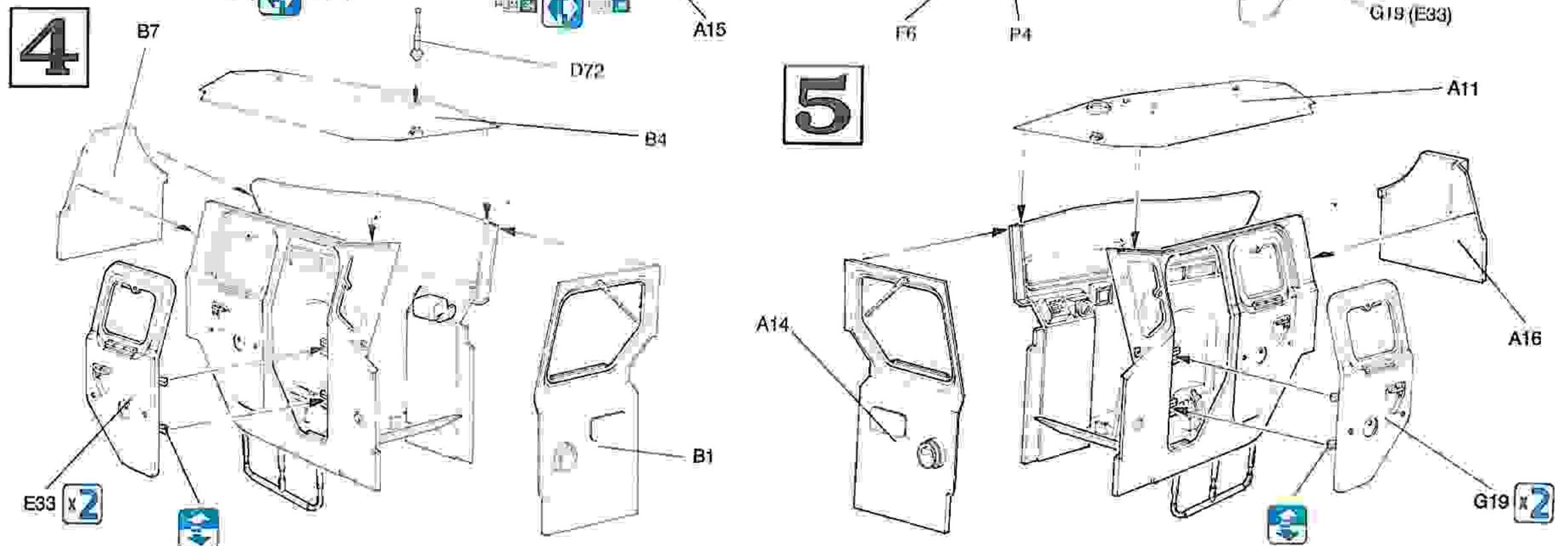
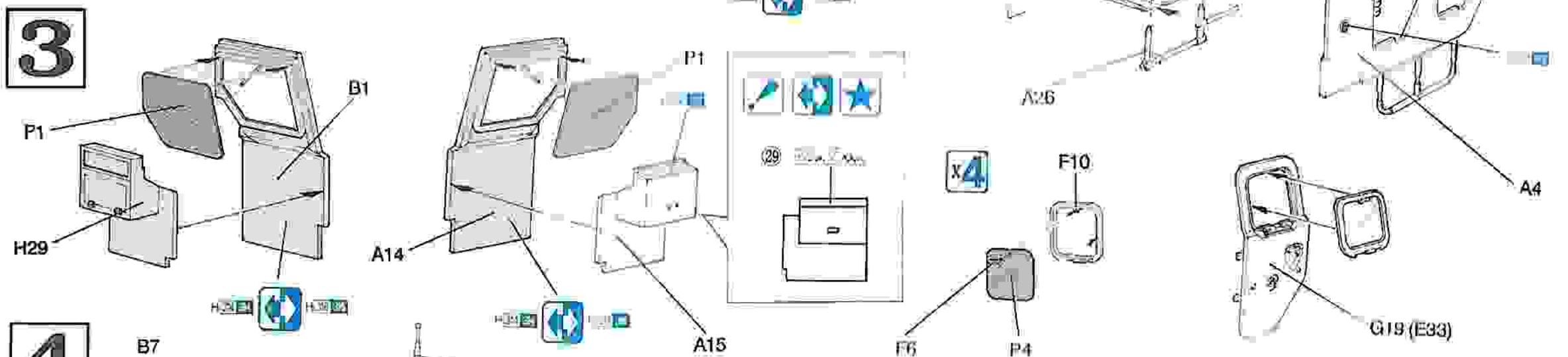
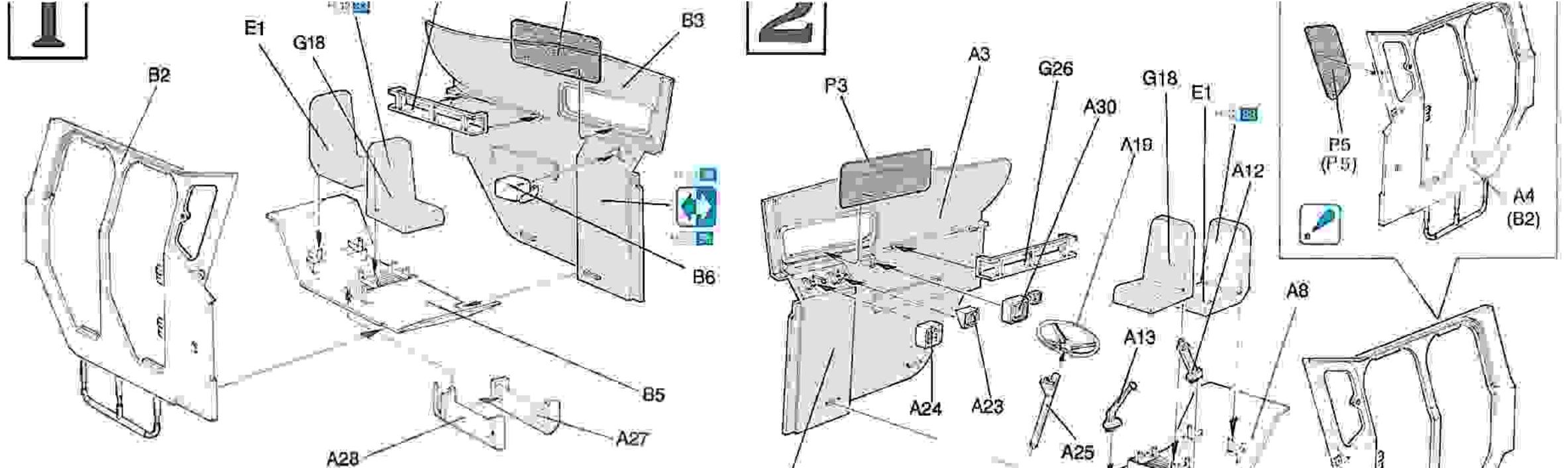
可拆卸
DÉSASSEMBLABLE
ABTEILBAR
EST DESASSEMBLABLE
SEPARABILE
外付け可能

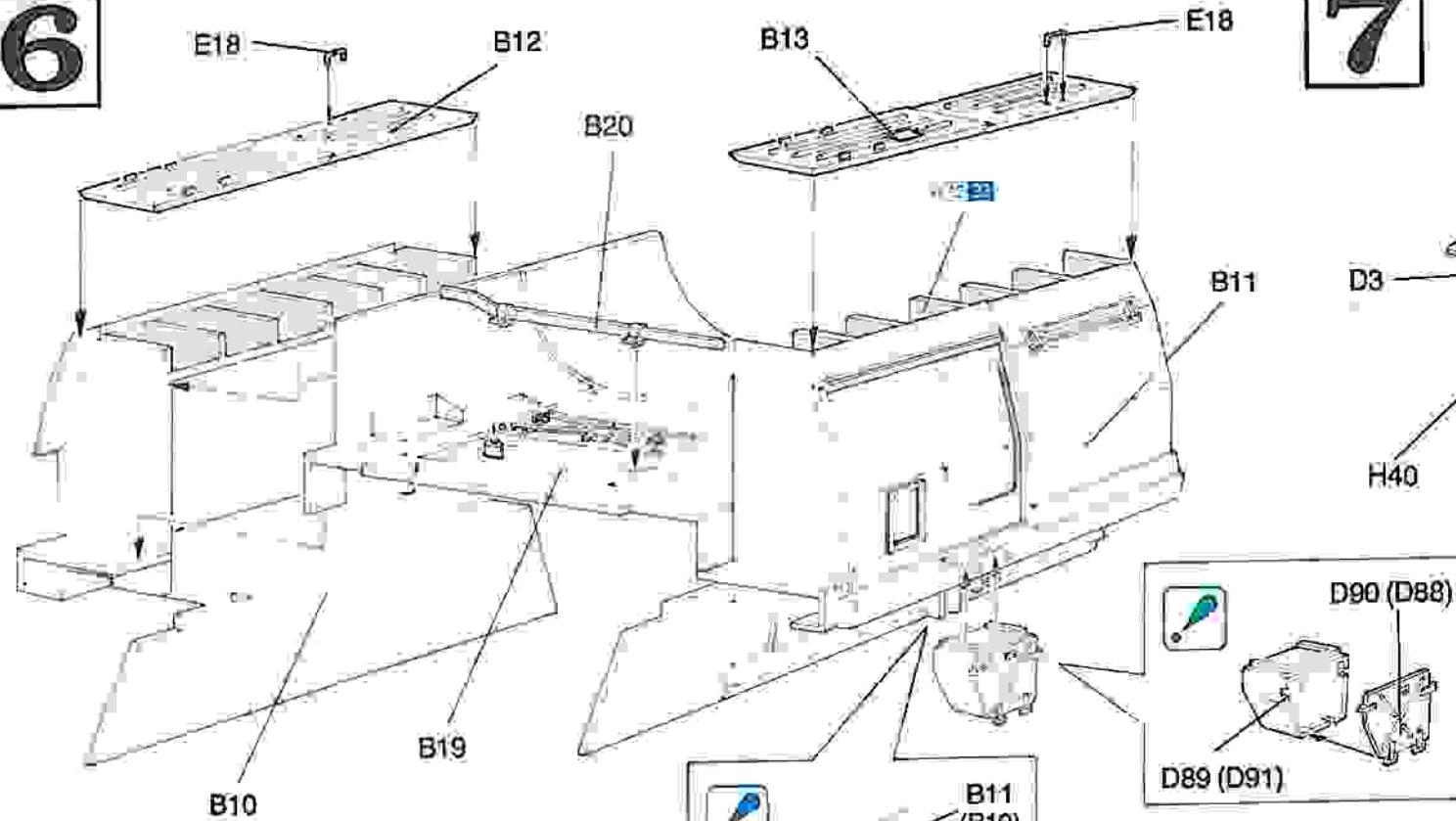
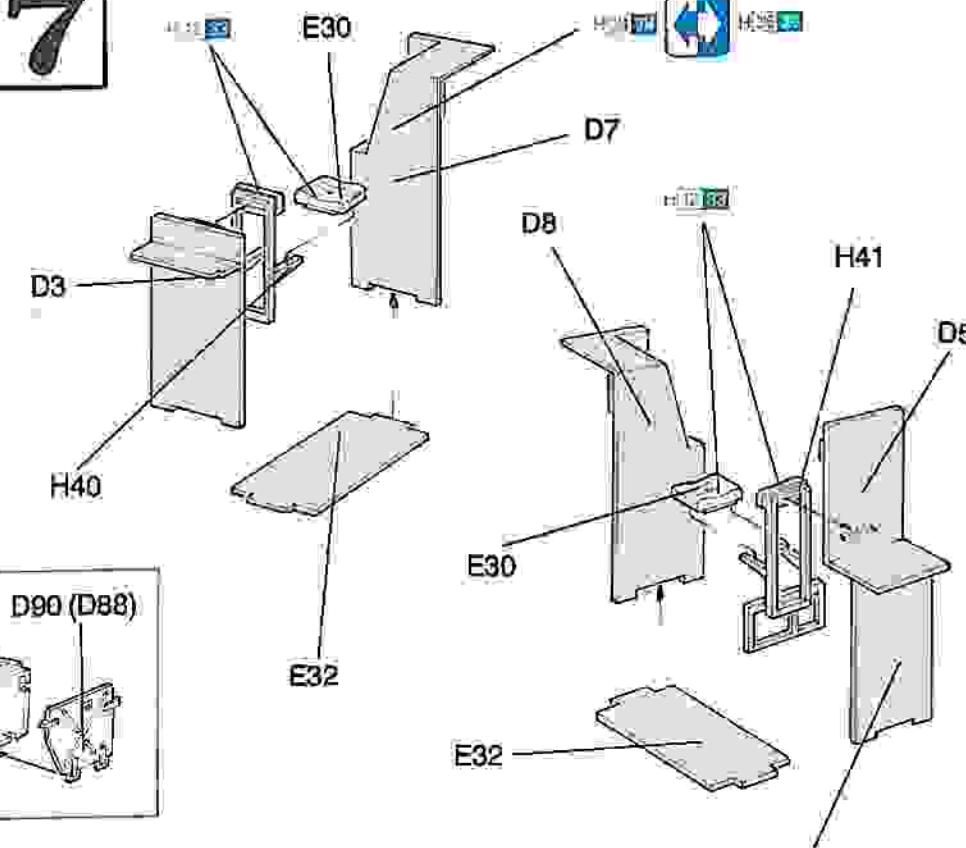
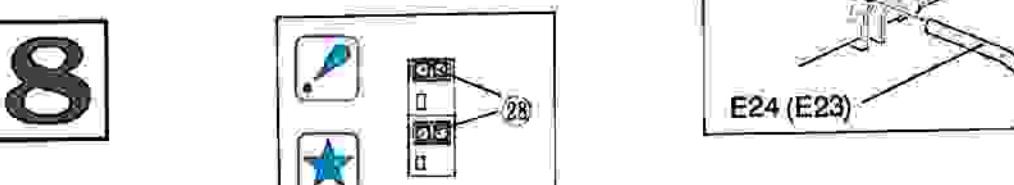
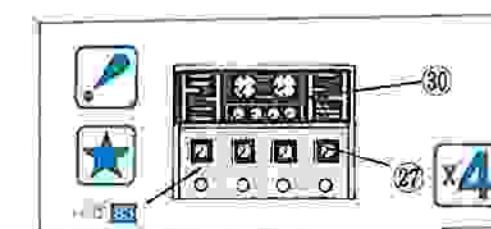
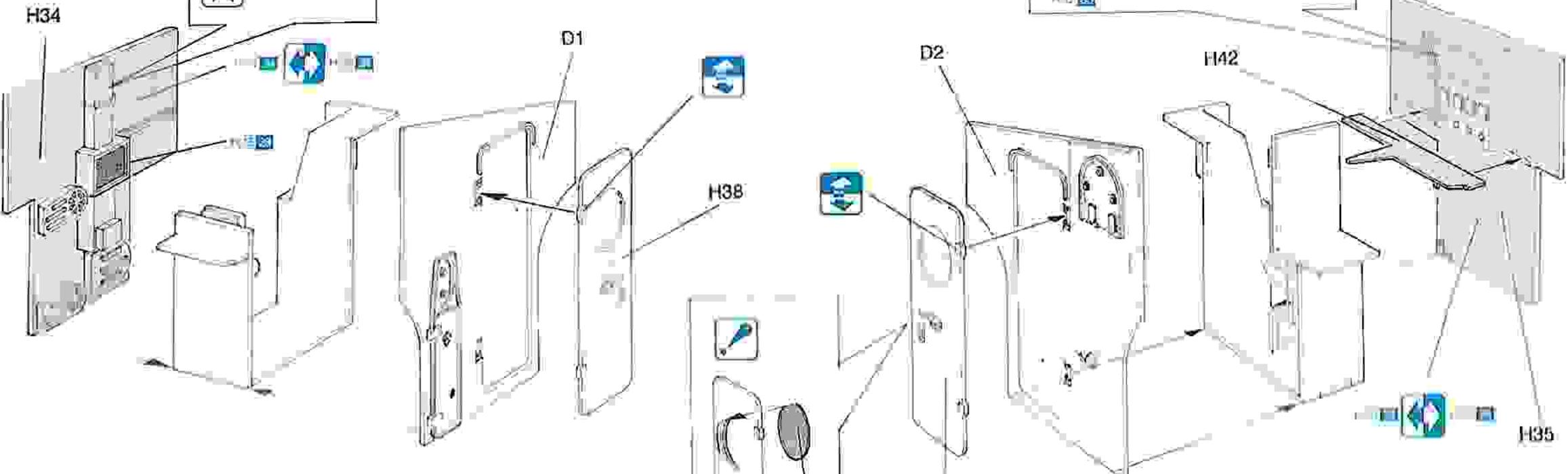
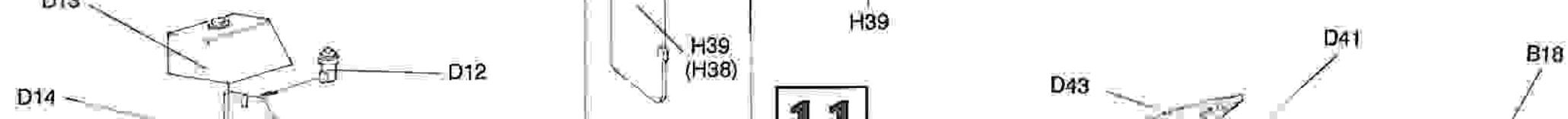


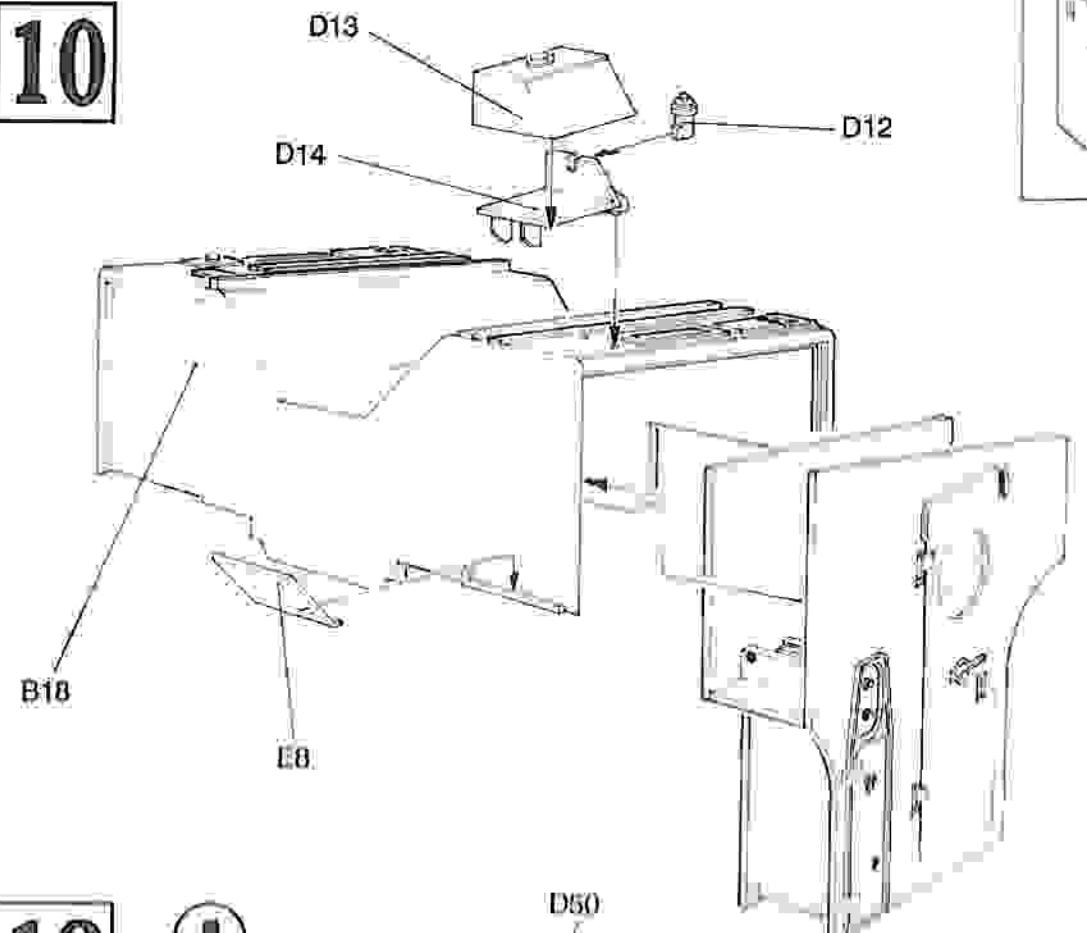
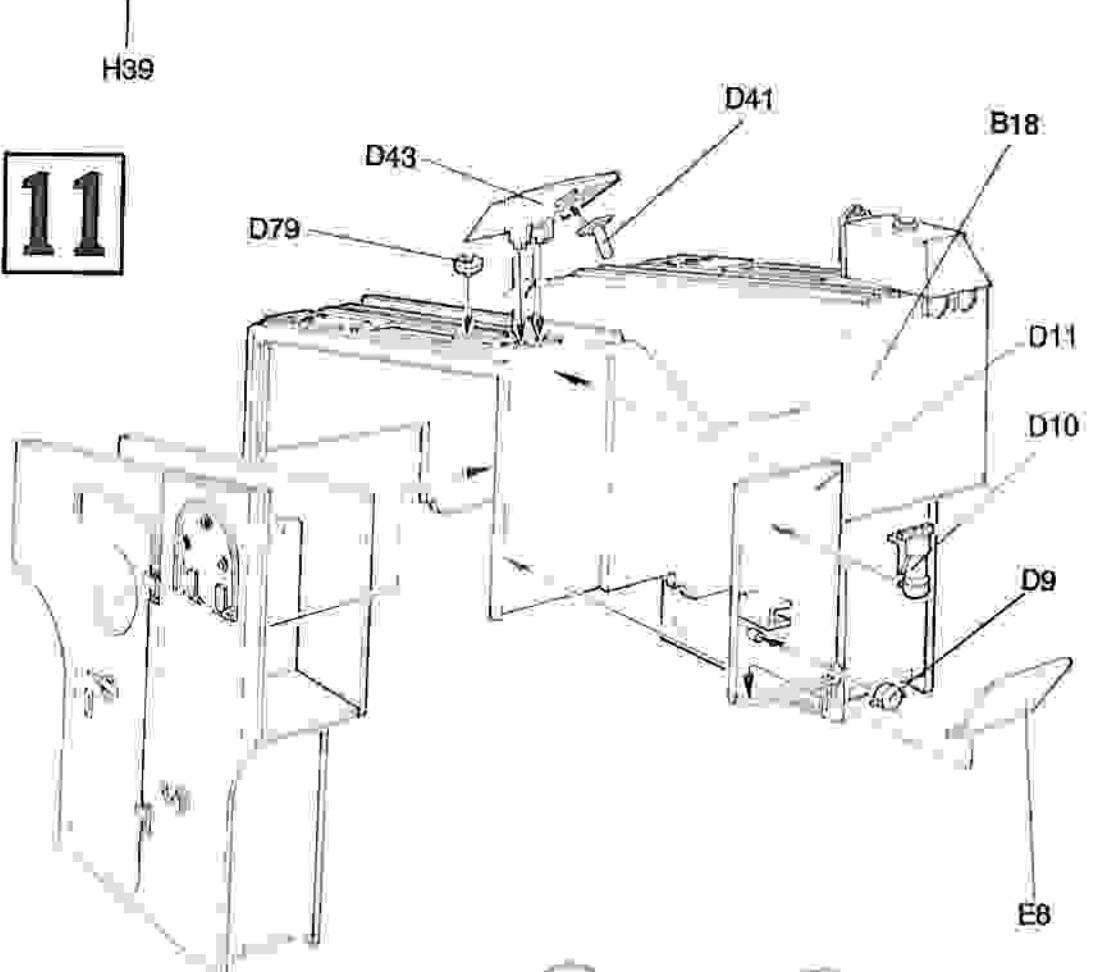
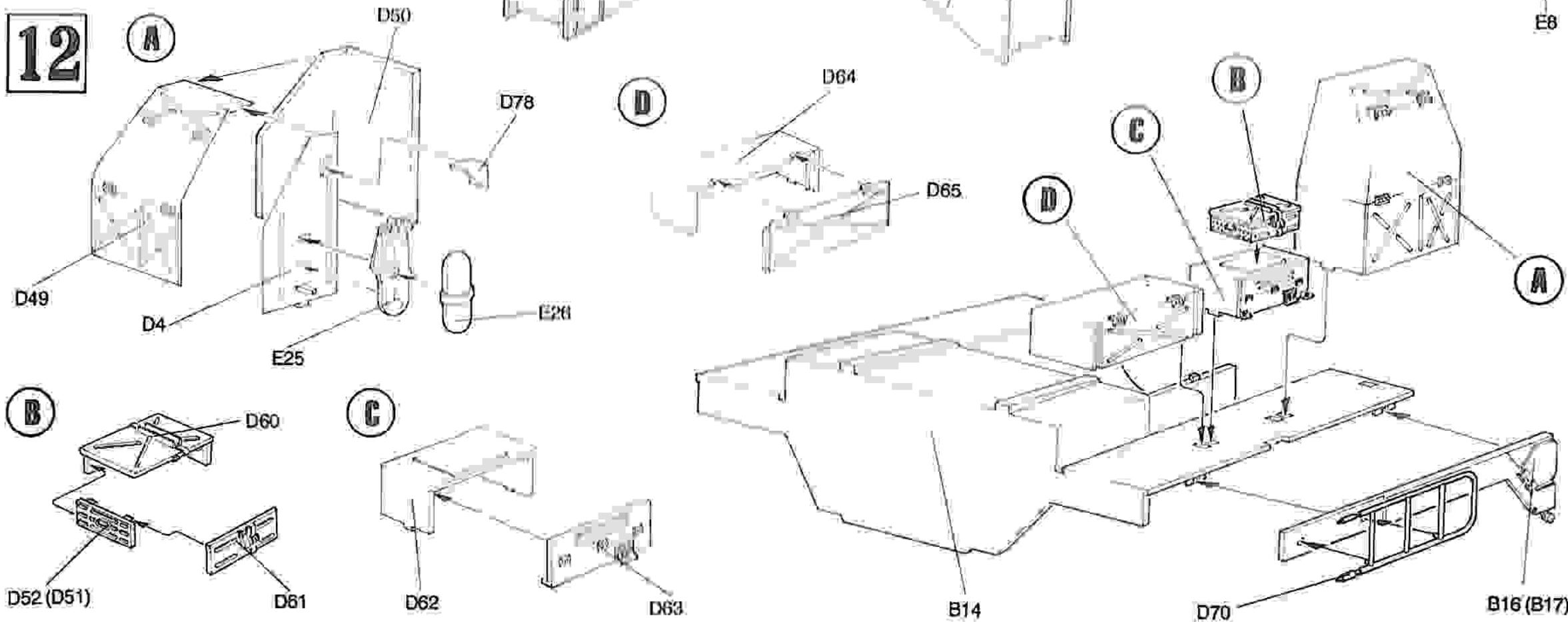
組立可拆卸
OPTIONAL
NACH BEIGEBEN
FACULTATIF
FACULTATIVO
可拆卸且需组装

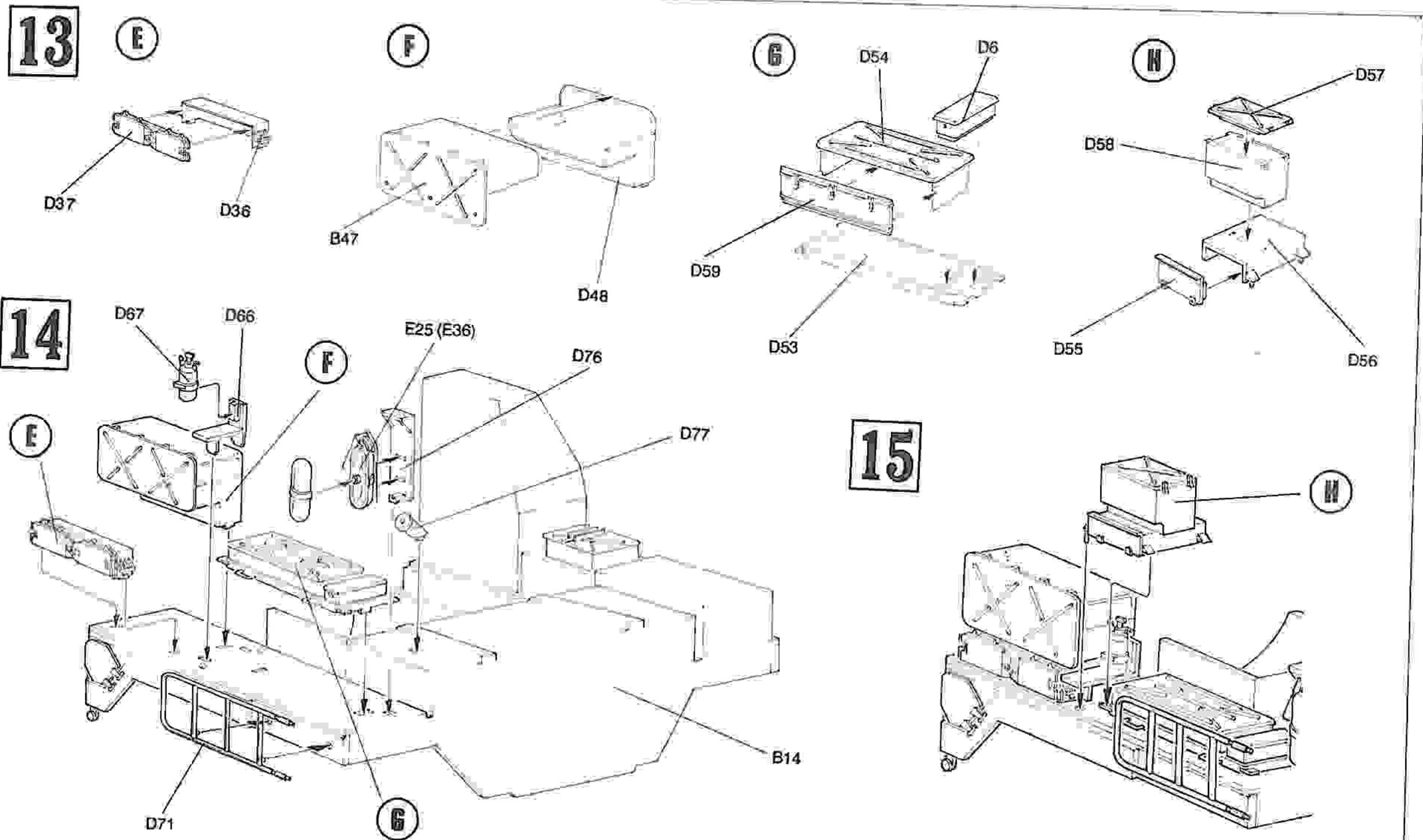
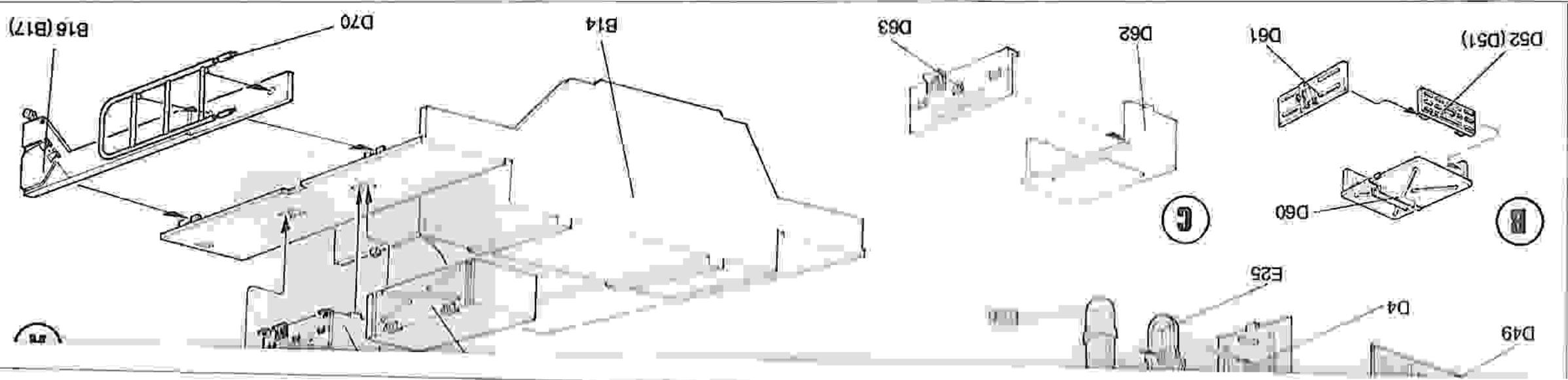


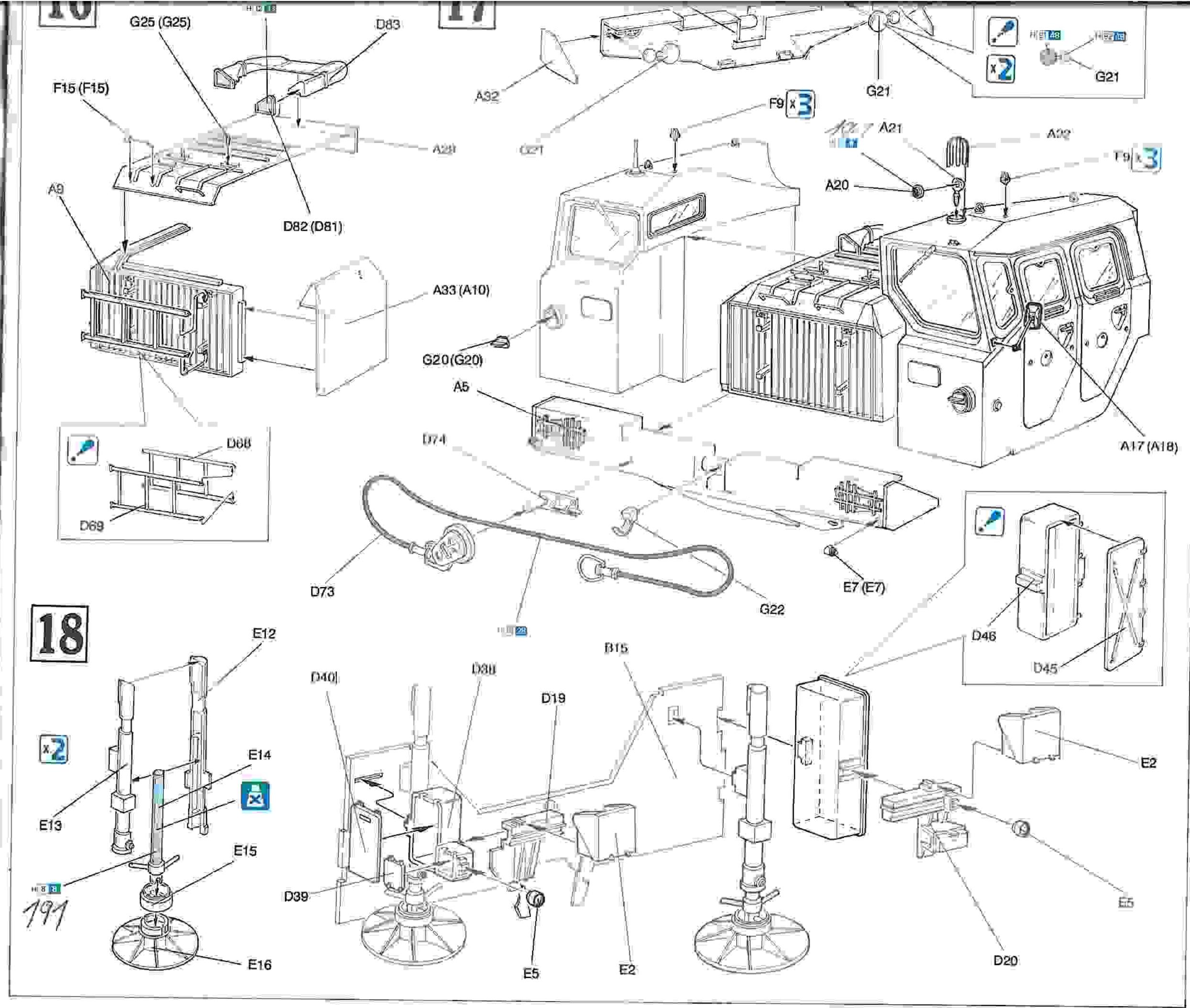
注意
ATTENTION
AUF ACHSEN
AVERTIR
ATTENZIONE
AVVERTIMENTO
注意

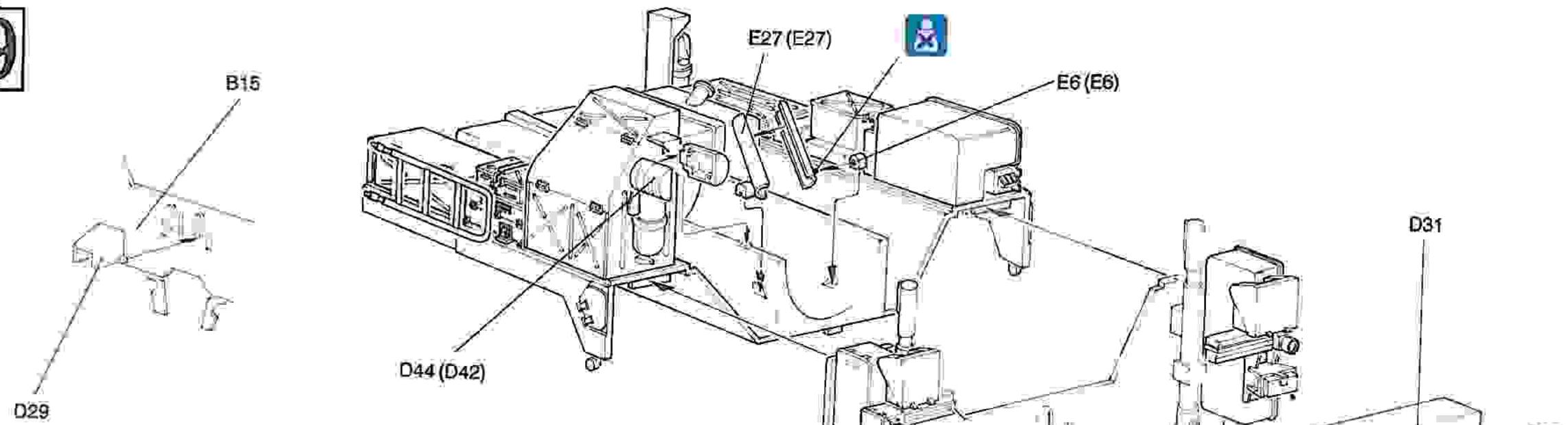
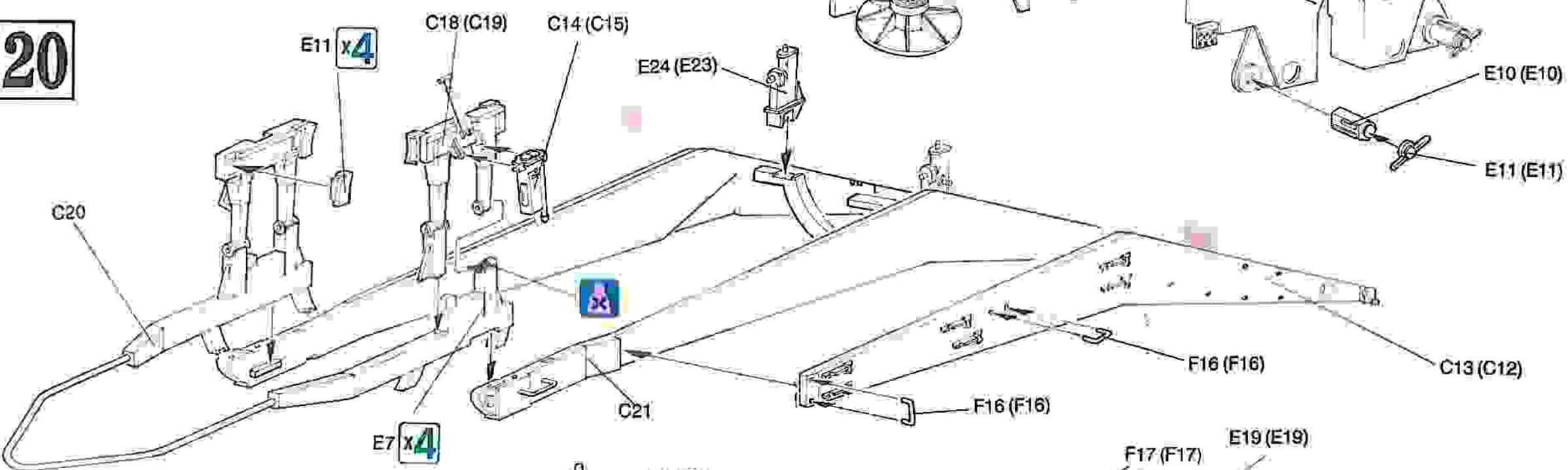
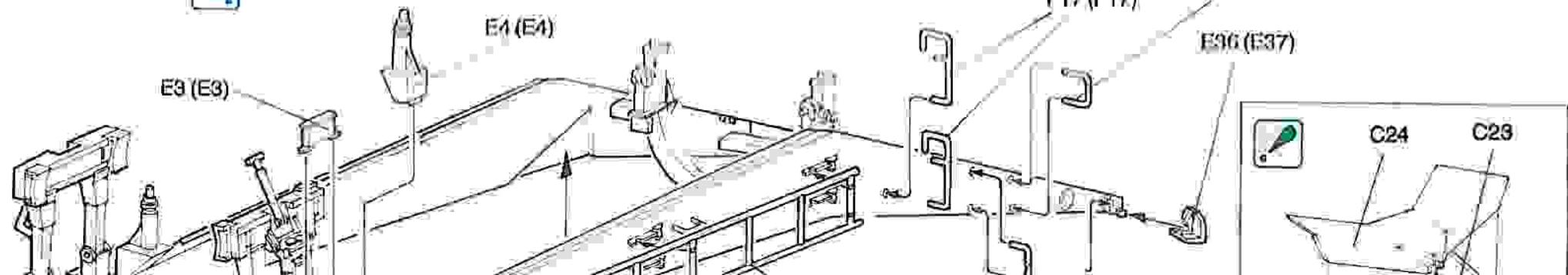


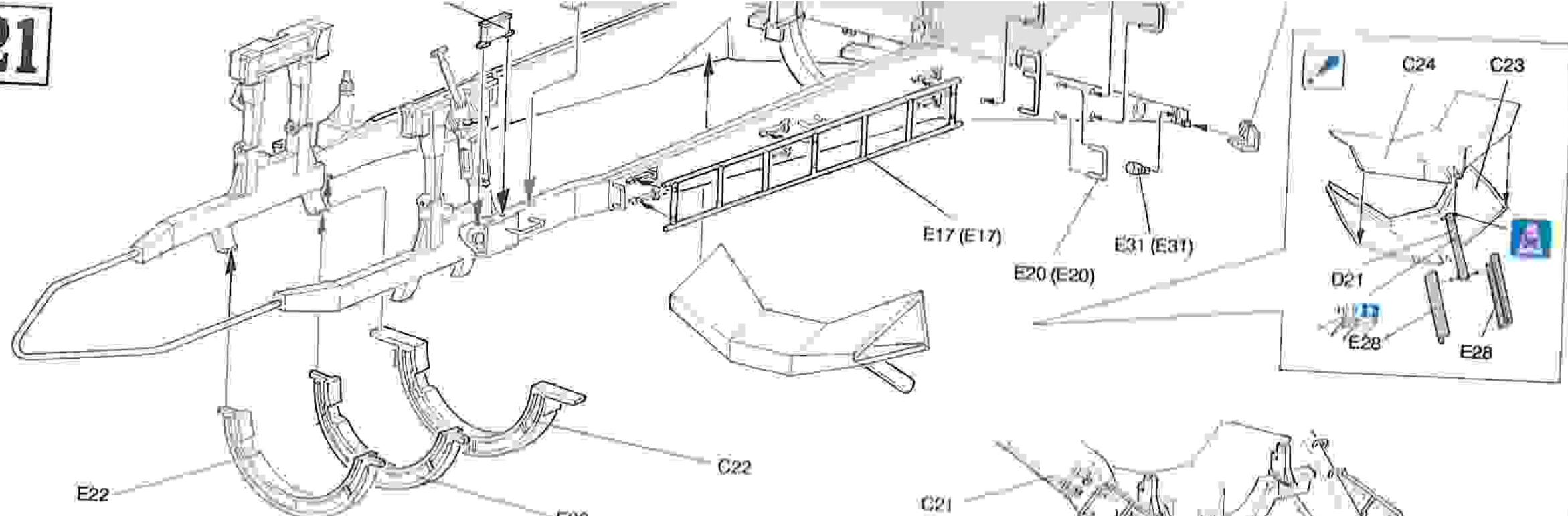
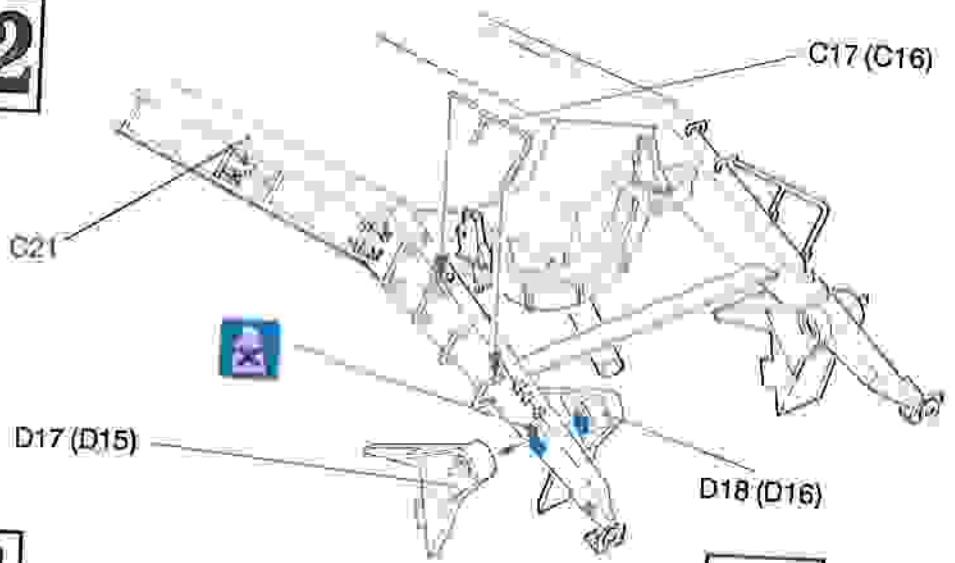
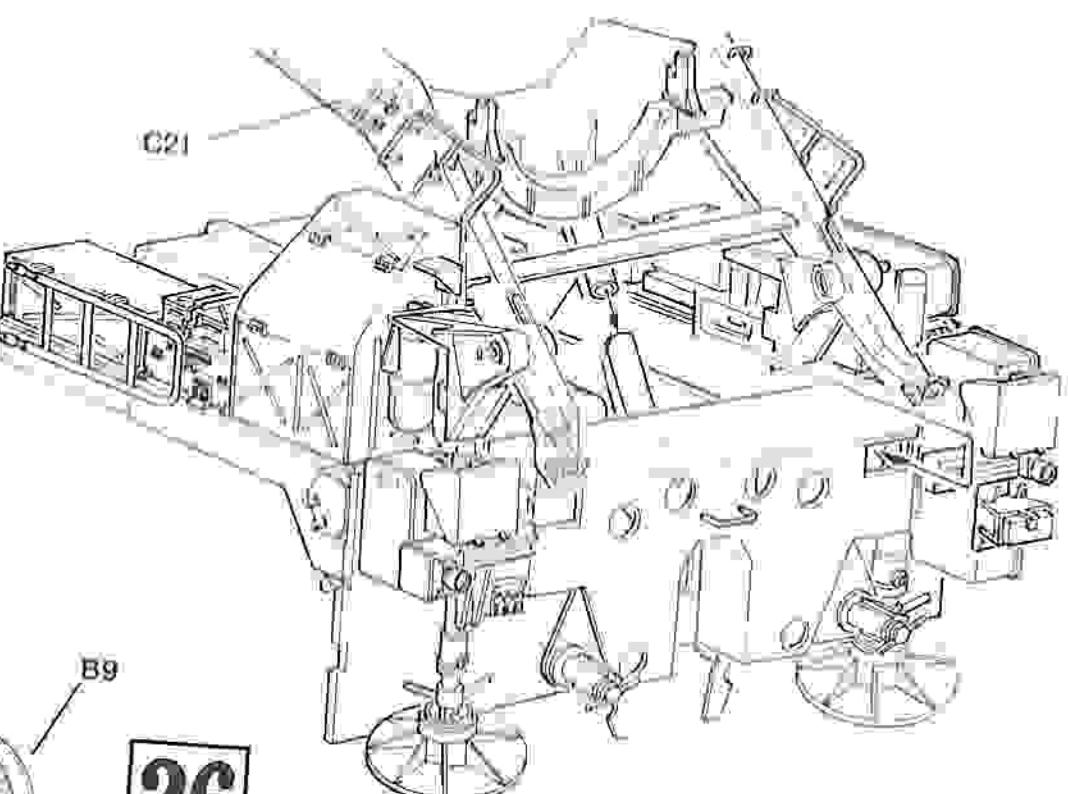
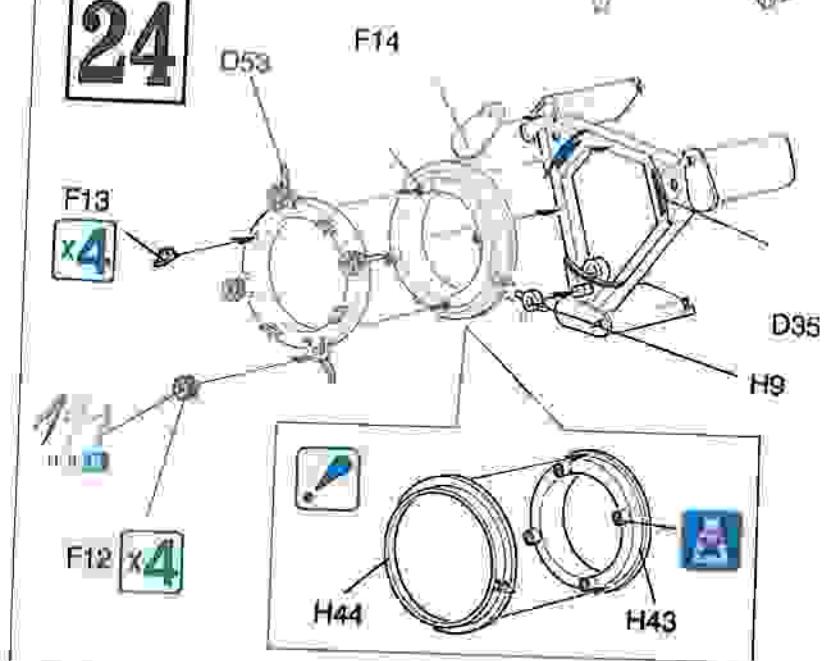
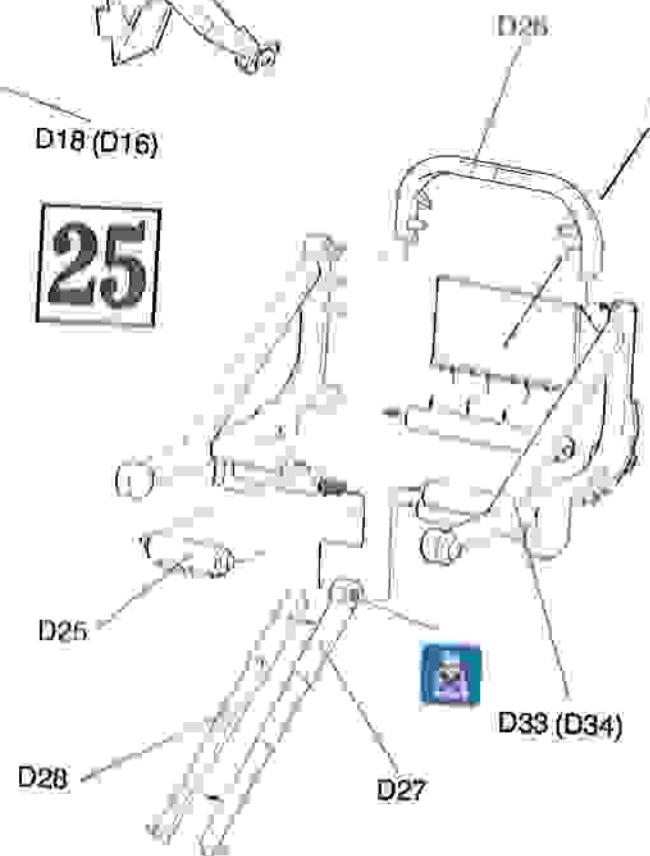
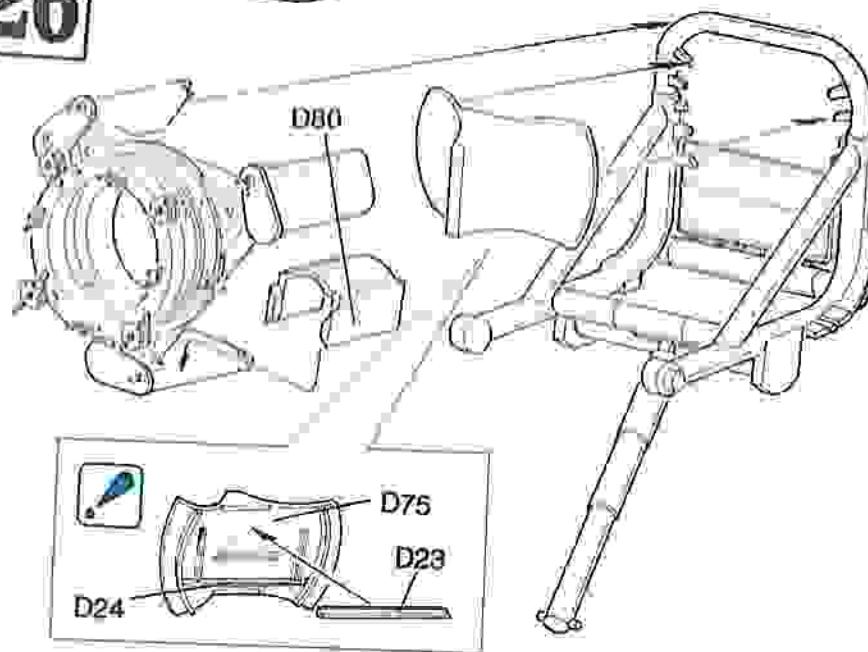
6**7****8****9****10****11**

10**11****12**

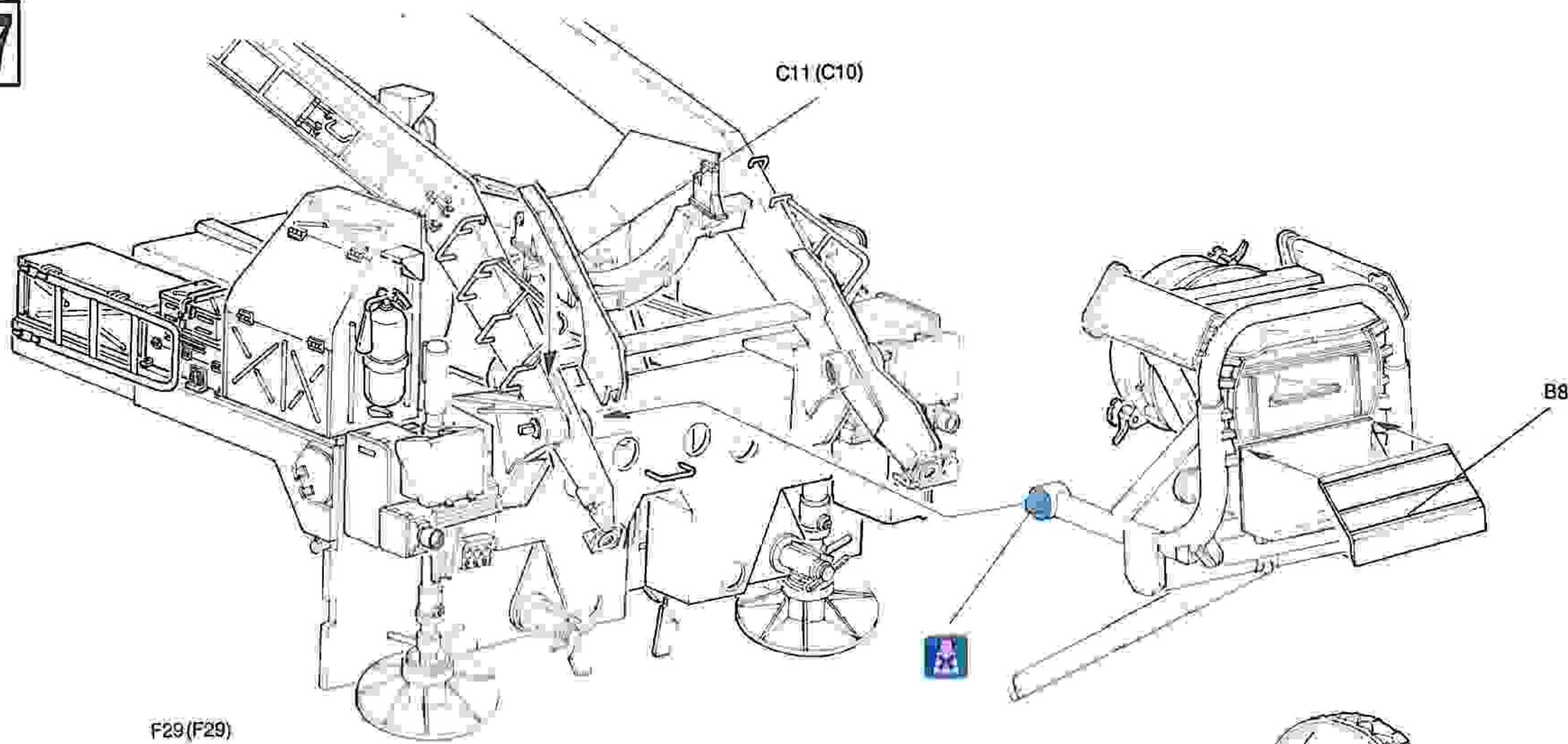




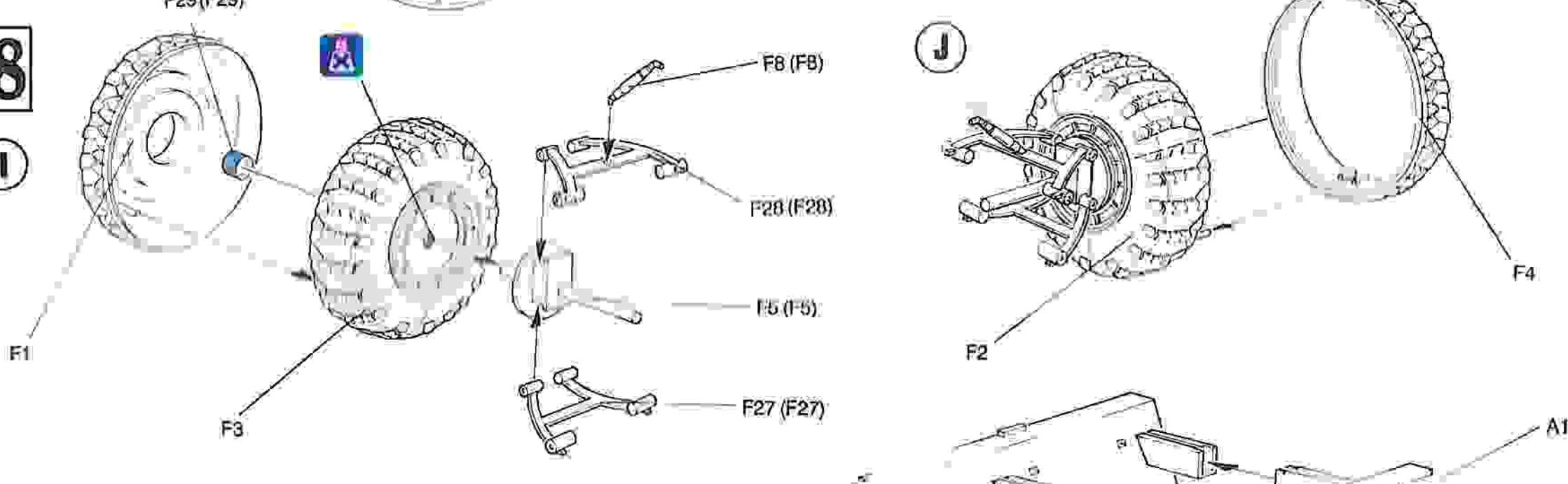
19**20****21**

21**22****23****24****25****26**

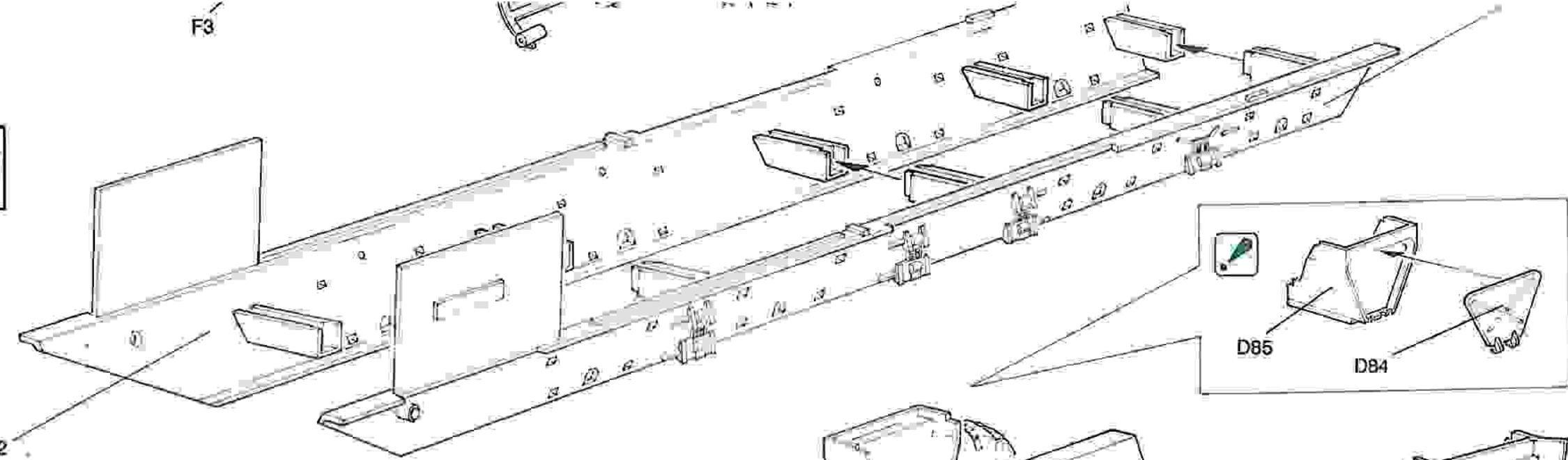
27



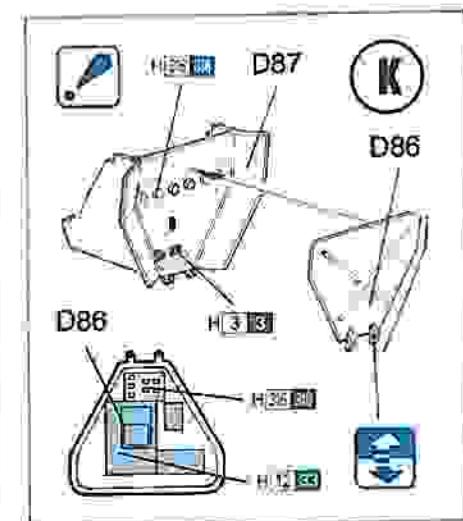
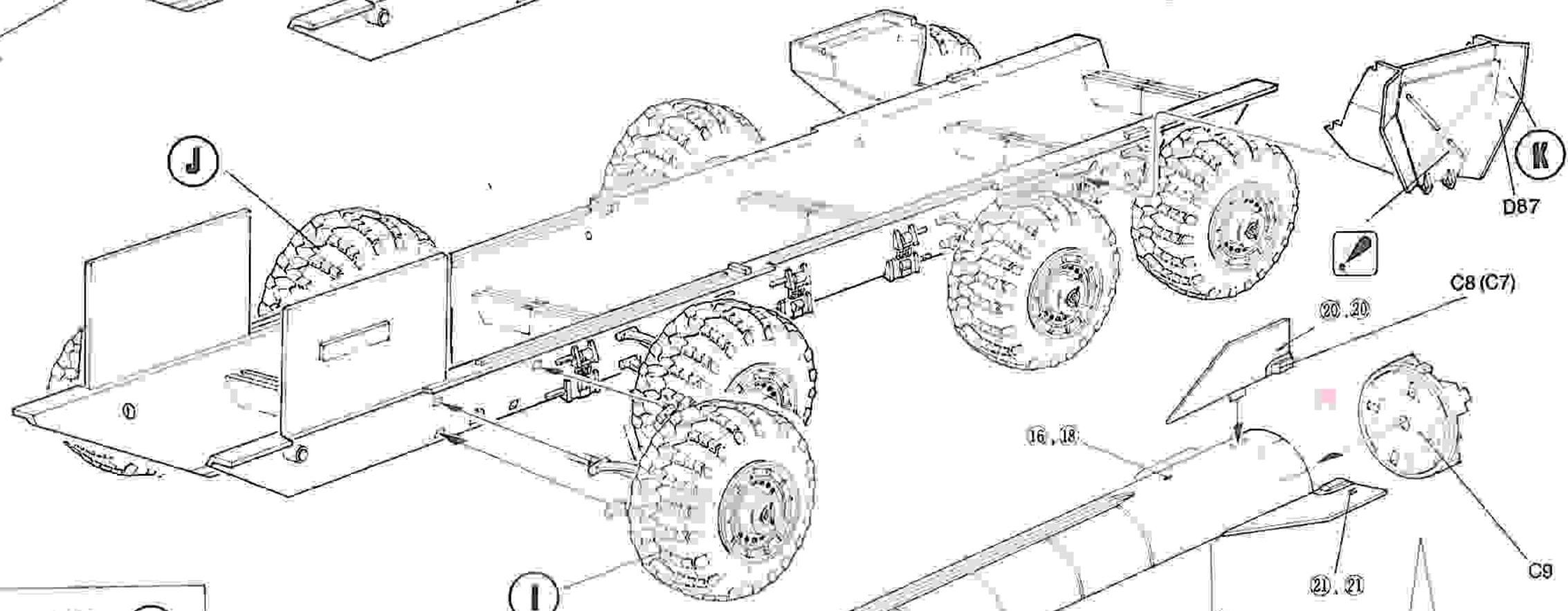
28



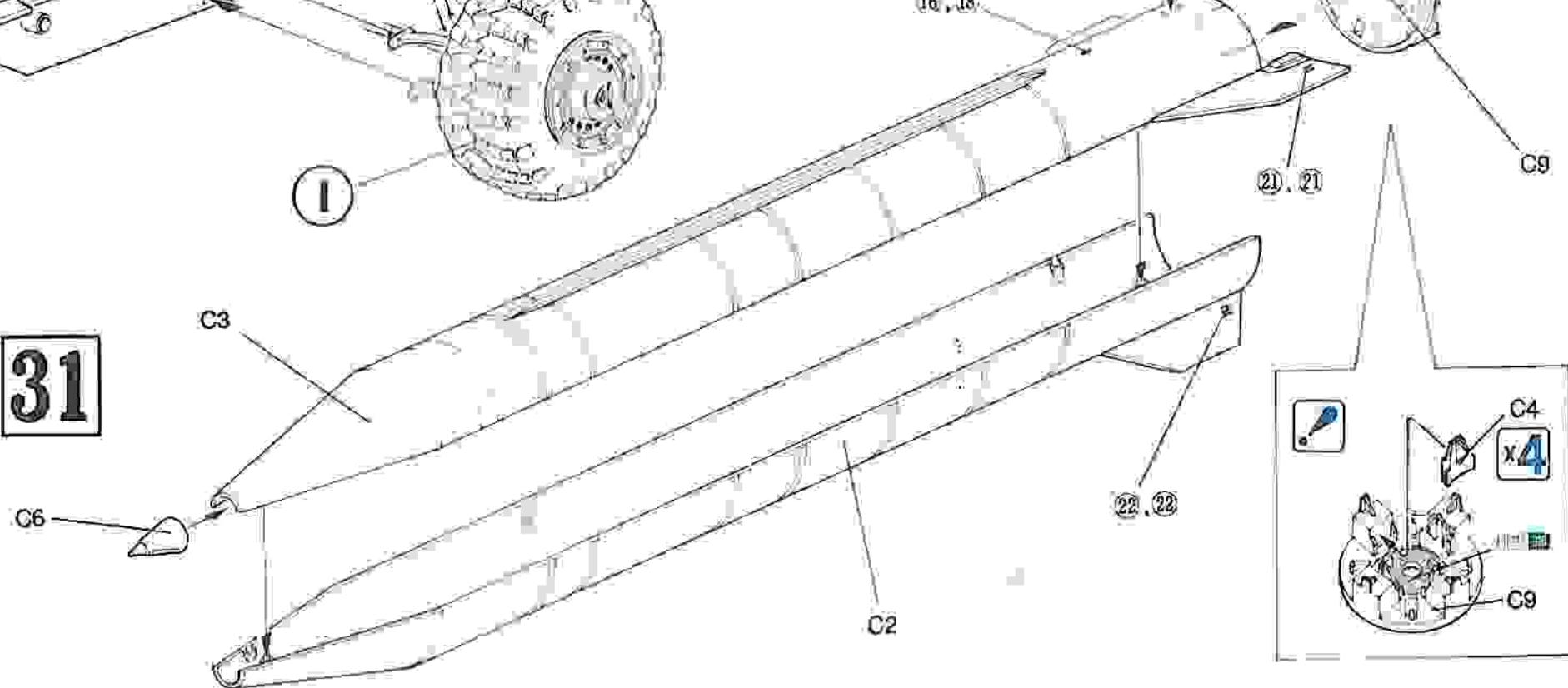
29



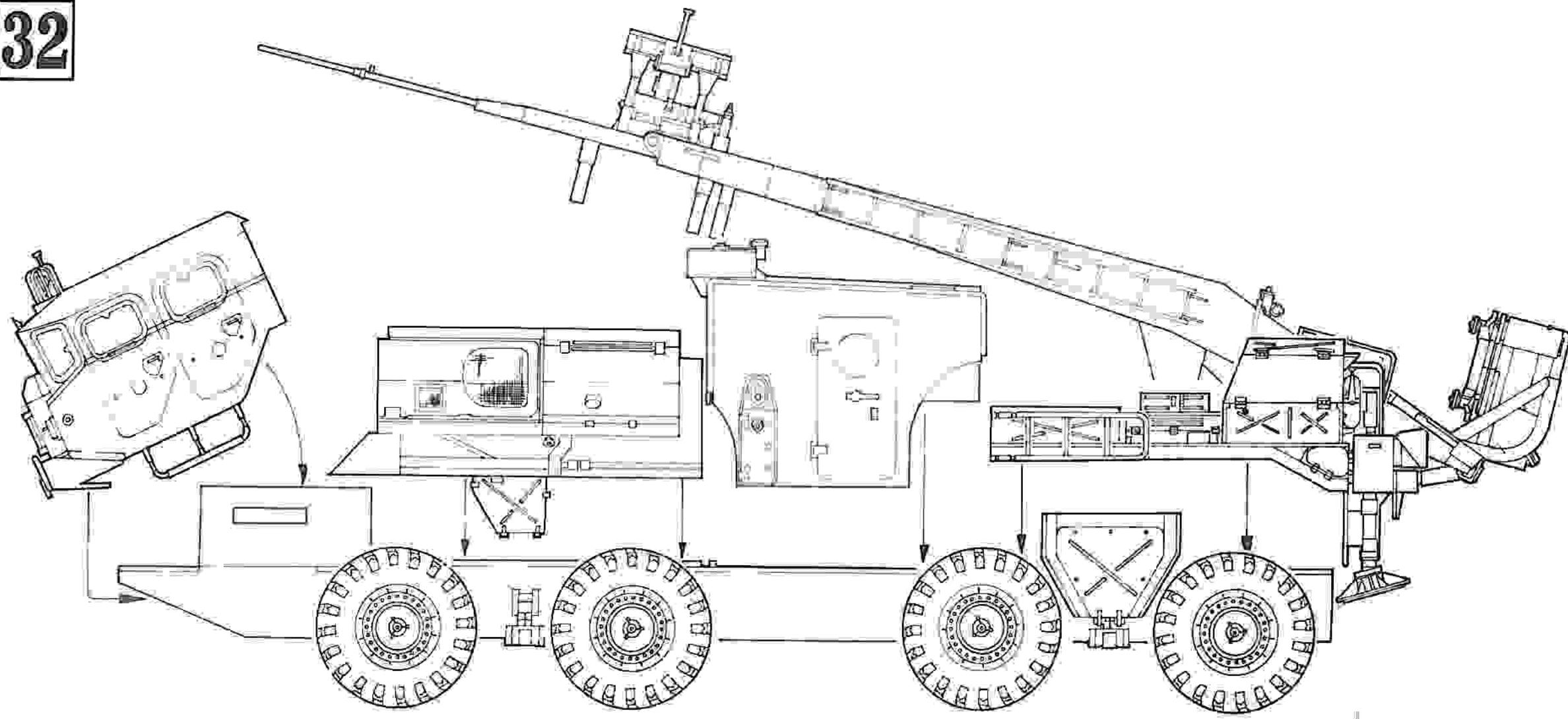
30



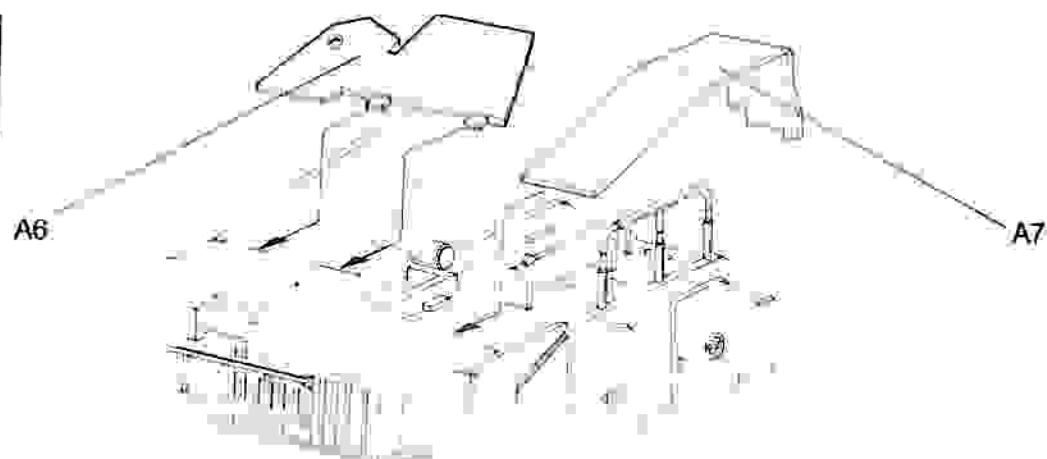
31



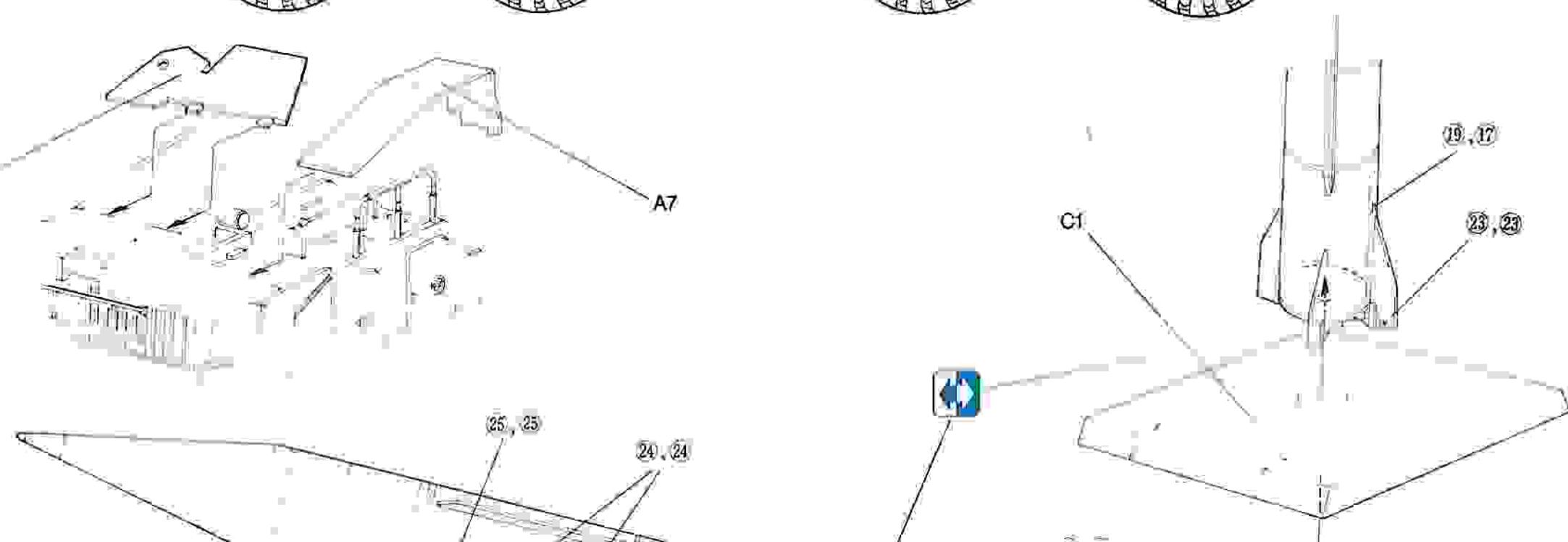
32

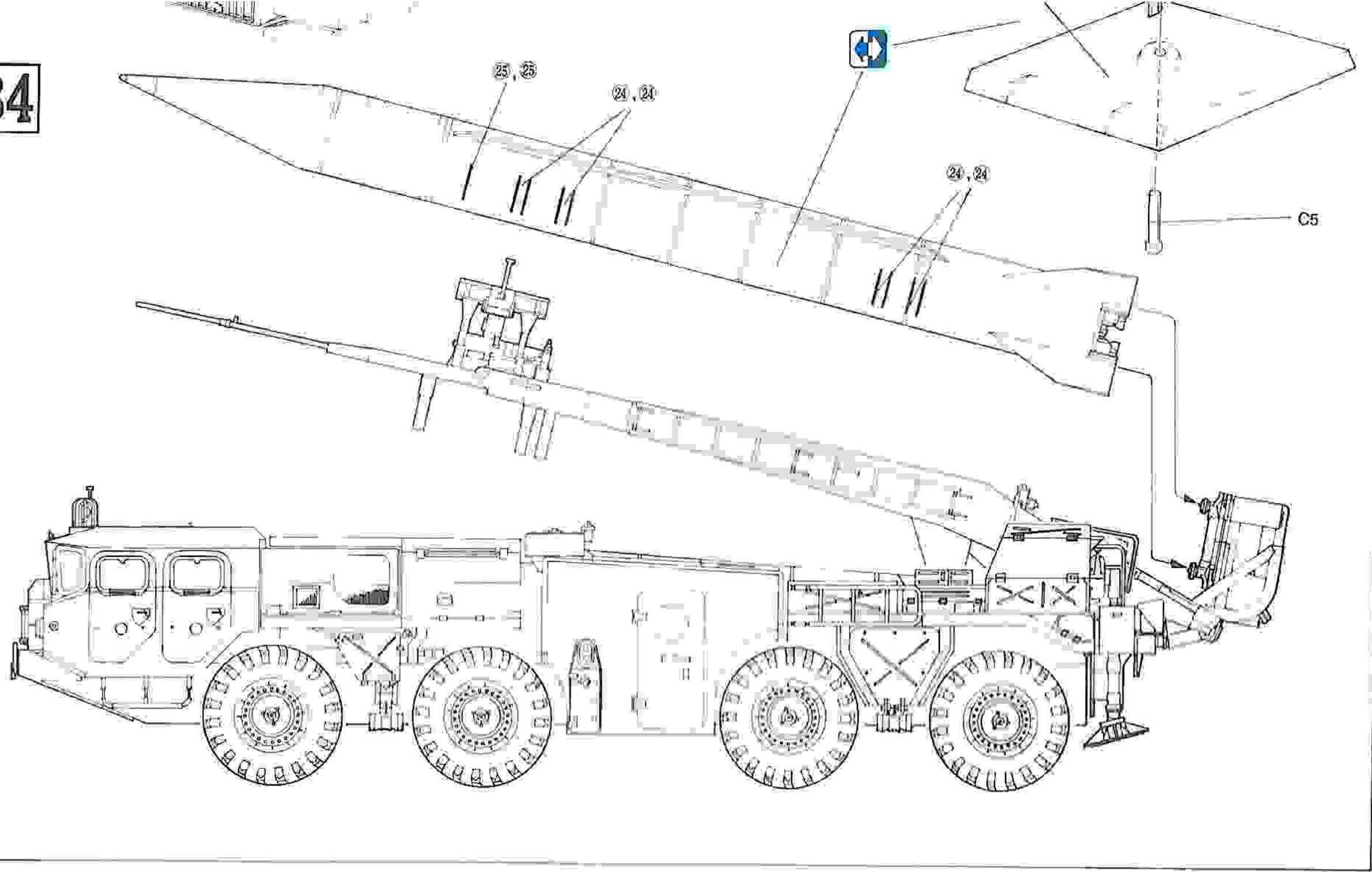


33



34





■ Correct Method for Applying Decals

■ Clean model surface with wet cloth

- Cut each design out of decal sheet and dip them in warm water for 20 seconds.
 - Check with finger tip if design is loose on base paper. If no, place it on proper position on model and slide off base paper leaving design on model.
 - Move design to exact position with wet finger tip, and push out excess water and air bubbles under decal with soft cotton cloth.
 - When decals get dry, wipe off with wet cloth excess glue left around designs.

■ Das Korrekte Aufringen der Abziehbilder

Oberfläche des Modells mit feuchtem Tuch reinigen

- Jedes Motiv einzeln aus dem Bogen heraus schneiden und 20 Sekunden in warmes Wasser tauchen
 - Mit dem Finger prüfen, ob sich das Motiv vom Trägerpapier gelöst hat. Wenn ja so schleben Sie es vom Papier weg an seine genaue Position auf dem Modell.
 - Korrigieren Sie die exakte Lage mit nasser Fingerspitze und drücken Sie Wasserblasen unter dem Abziehbild mit einem weichen Baumwolltuch weg.
 - Entfernen Sie beim An trocknen der Abziehbilder die Klebstoffreste mit einem leichten Tuch.

■ Comment appliquer les finalités correctement

Without the right tools, it's hard to get started. That's why we've created a free guide to help you get started.

- Des unités d'informations déterminées par les fonctions logiques ou les processus dans l'environnement sont nommées.
 - Vérifier avec la DDCI que le code à trois chiffres de la fonction publique soit bien positionné à l'entité Etat et les modalités et termes d'application fixés par la DDCI
 - Positionner la désignation fonctionnelle sous un étiquetage en plusieurs lignes indiquant devant toutes les unités d'informations leur code à trois chiffres.
 - Quand les désignations sont trop longues, ajouter le code à trois chiffres dans l'entité fonctionnelle.

■ Moto esatti per applicare le docce (contante)

Pulire la superficie del modello con un panno umido.

- Ritagliare ciascun disegno dal foglio decalcomanie e immergerli in acqua calda per 20 secondi.
 - Controllare col polpastrello se il disegno è attaccato sulla base di carta, in questo caso applicarlo nella esatta posizione sul modello facendolo scivolare della base di carta.
 - 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 pincello soffice di cotone.
 - Quando la decalcomania sono assicurate togliere con un pennello umido, i residui di colla intorno alla decalcomania stessa.

四、總上所述的問題，是

第三章

卷之三十三

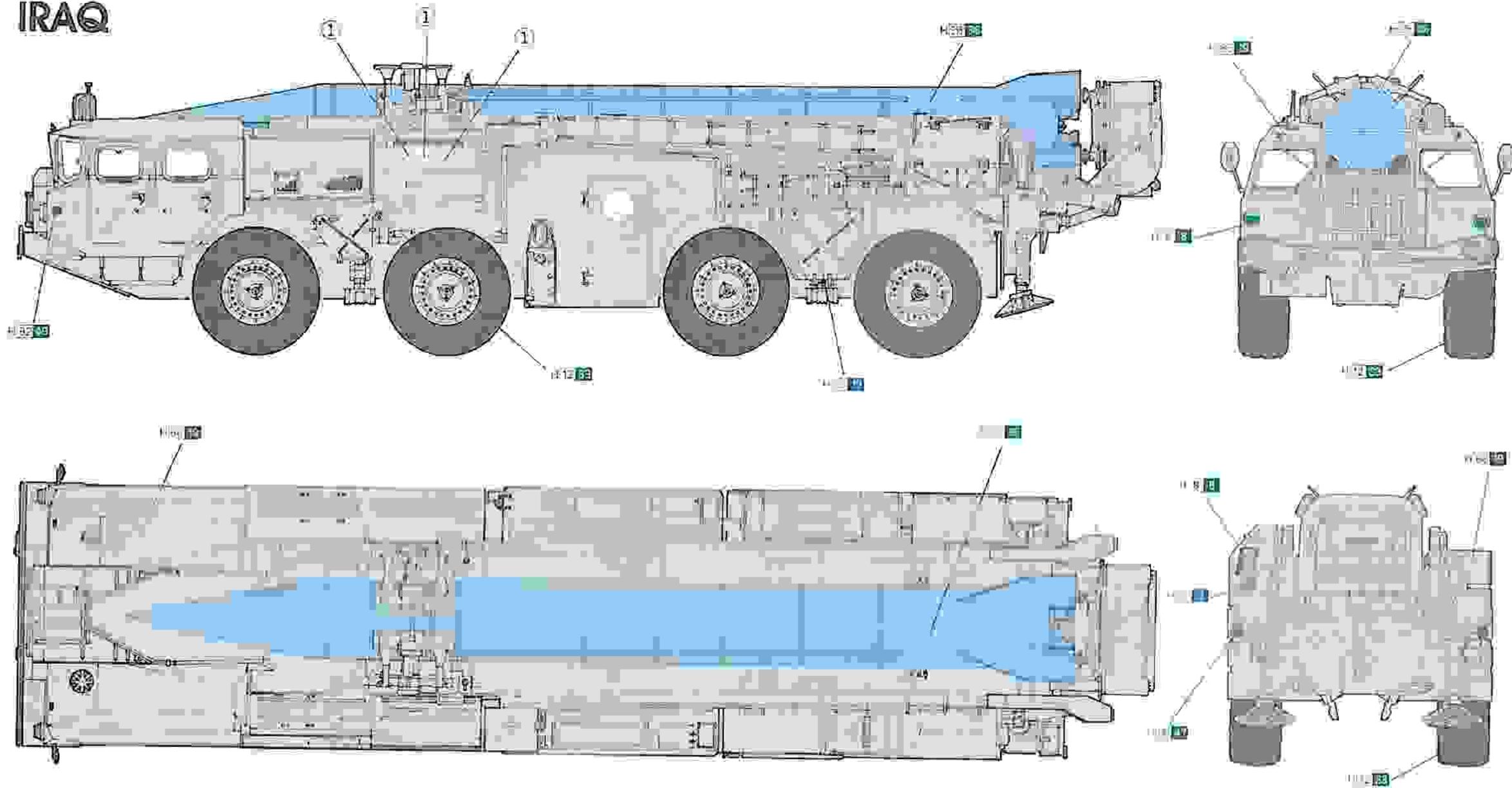
Marking & Painting

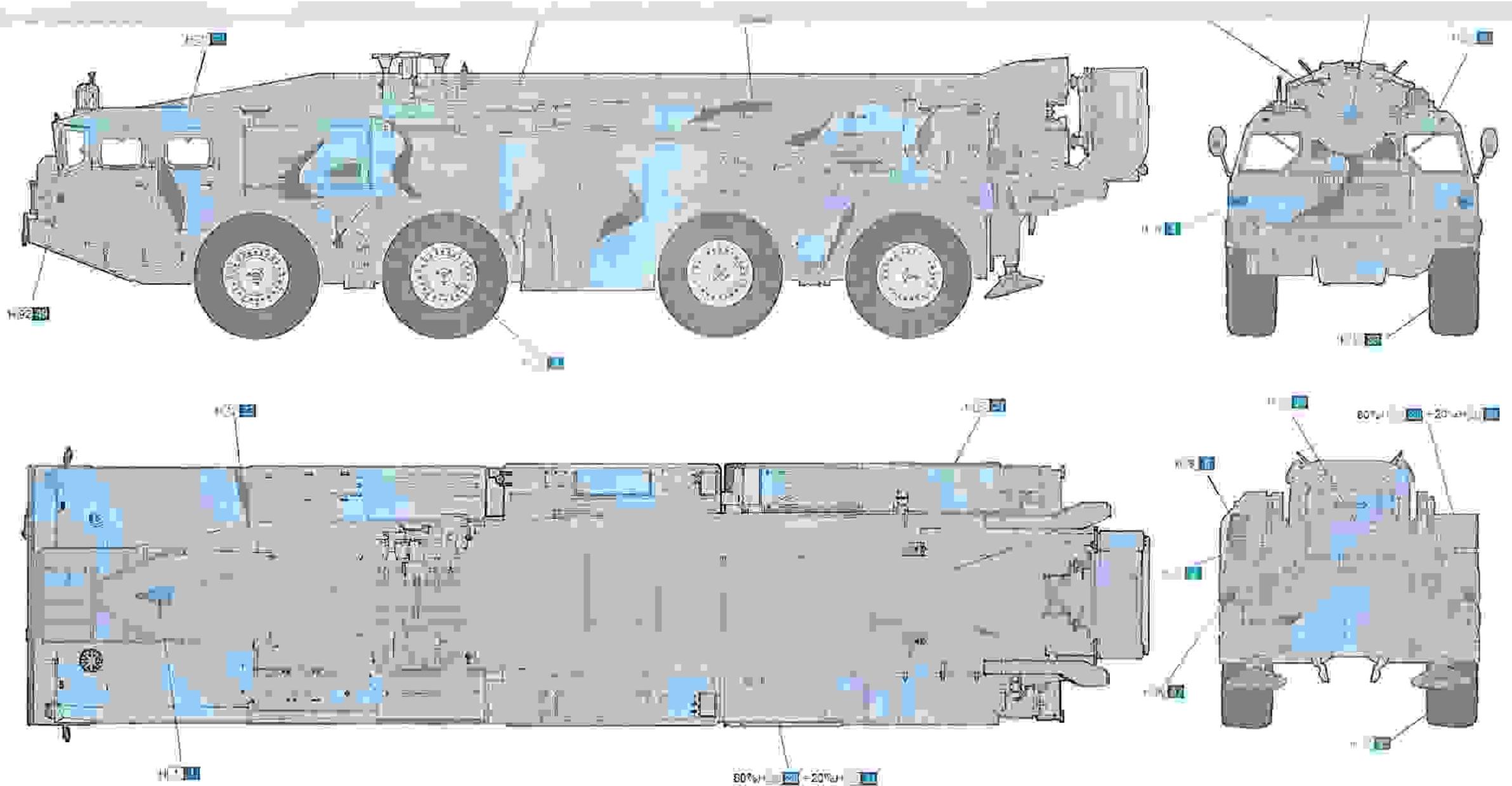
マーキング及び塗装図 Markierungen und Bemalung Décoration et Peinture Marchio & Pittura 標貼及着色指示

Copyright © 1997
Printed in China
3520 - 01

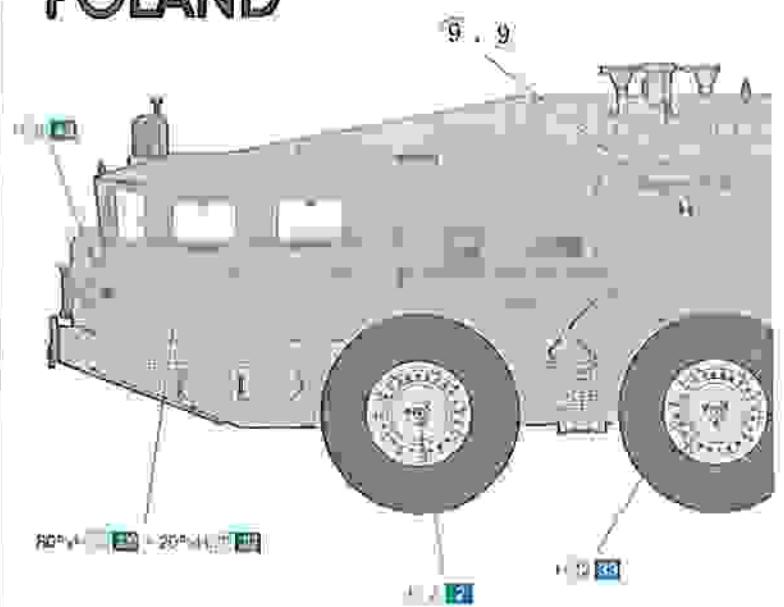


IRAQ

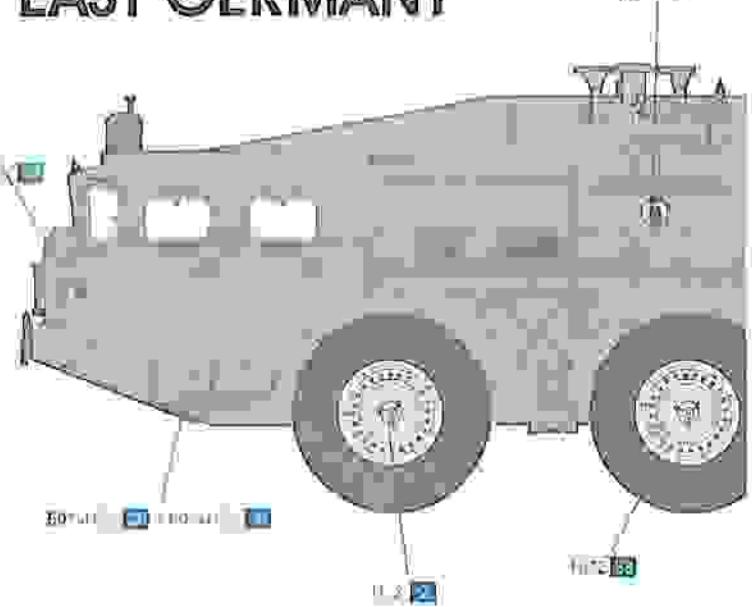




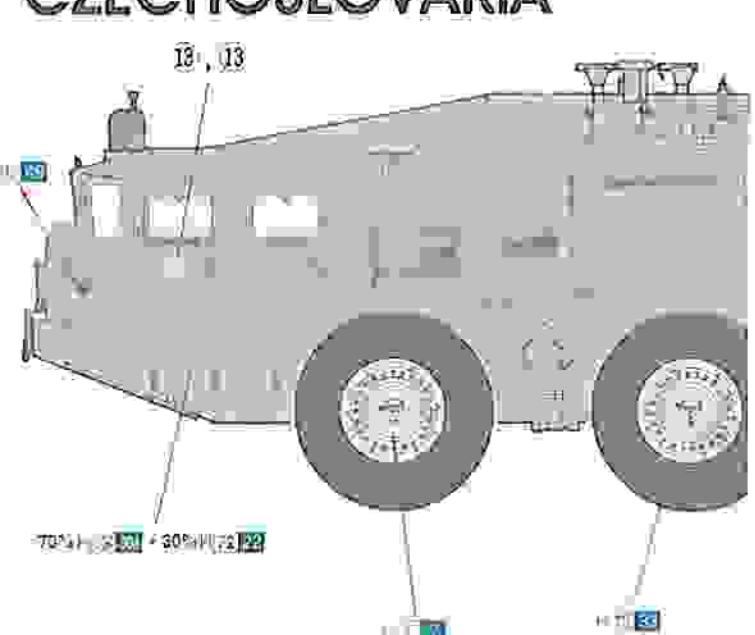
POLAND



EAST GERMANY



CZECHOSLOVAKIA



ITALERI PAINT NO.

32120 32121 32122 32123

32124 32125 32126 32127

32128 32129 32130 32131