



GERMAN 8.8cm Flak18

ANTI-AIRCRAFT GUN

Due to Treaty of Versailles (1919), the German Army was strictly limited in application of anti-aircraft artillery. This was changed in Geneva Disarmament Conference (1932), in which other countries agreed the German could own equal defense powers. The engineers of Krupp submitted 88mm Flak 18 anti-aircraft cannon prototype, based on design of Swedish company Bofors in 1932, and started to mass product them in 1933. During the Spanish Civil War (1936-39), the Flak 18 made debut with the Legion Kondor. To meet future possible superior opponents, the Flak 18 was designed with higher muzzle velocity and rate of fire. From 1938, armour-piercing incendiary was introduced, therefore the Flak 18 was also used in anti-armour missions.

During Blitzkrieg in 1940, the German Army still used 37 mm Pak35/36s and Pak35/36s to against British and French armoured forces. Those light guns were capable in the Spanish Civil War, however, when facing heavy armoured tanks like French Char B1-bis and British Matilda Mk. II, 37mm guns were simply outdated. Therefore in battlefield, the German Army used Flak 18 in antitank missions, and it became the only capable antitank weapon. The German Army mounted 88 mm guns in different chassis, to perform anti-aircraft, as well as antitank missions.

The Flak 18 equipped with a 56 caliber barrel and mounted on a cruciform carriage which allowed it to fire in any direction, and single-axle 4-tired Sd.Anh 201 trailers. Although the Sd.Anh 201 trailer did not have brakes, however it still allowed the Flak 18 fired on tow in emergency.

The Flak 18 also equipped with shields to provide more protection since 1940. In WWII, the German Army also introduced successive model Flak 36. The Flak 18 served throughout the war in all fronts, became the backbone of German artillery.

ドイツ陸軍は第一次大戦後のヴェルサイユ条約により、対空砲の開発を厳しく制限されていたが、ジュネーブ軍縮会議において、自国の防衛のための軍備は認められたことにより、状況は変化する事となった。1932年、クルップ社の技術陣は、スウェーデンのボフォース社のデザインを基とする、88mm対空砲Flak18のプロトタイプを開発し、1933年から量産を開始した。1936年に始まったスペイン内乱で、Flak18はコンドル軍団に配備され、実戦デビューすることとなる。将来、性能の向上した敵との戦闘の可能性から、Flak18は高初速、高発射速度を考慮して、設計されていた。1938年、徹甲弾が導入されたことにより、それ以降Flak18は、対戦車戦闘にも使用されることとなる。

1940年の電撃戦の時点で、ドイツ陸軍は英仏の戦車群に対して37mm対戦車砲PAK35/36を使用していた。このPAK35/36は、スペイン内乱ではそこそこの活躍をしたものの、その後フランス軍のシャルルB-1や、イギリス軍のマチルダMk-IIといった重装甲の戦車に対面したときには、完全に時代遅れの代物となっていたのである。そのため、戦場においてFlak18は対戦車戦闘に用いられ、また唯一有効な「対戦車砲」であった。

Flak18は、56口径の砲身を持ち、全方位に射撃可能な十字砲架を、一軸4タイヤのSd. Anh201トレーラーに搭載した。Sd. Anh201トレーラーは、制動装置を持たなかったが、非常時には牽引状態でも射撃することが可能であった。

1940年からは、砲員の防御のためシールドが装着されるようになった。大戦期間中に、後継型であるFlak36の配備が始まってから後も、Flak18はあらゆる戦線でドイツ砲兵の根幹となって活躍し輝かしい戦果をあげたのである。

Durch die Bestimmungen des Versailler Vertrags von 1919 wurde das deutsche Militär bei der Verwendung von schweren Flugabwehr-Geschützen stark eingeschränkt. Dies änderte sich mit der internationalen Abrüstungskonferenz von Genf im Jahr 1932, die Deutschland einen gleichberechtigten Status in Rüstungsfragen zugestand. Krupp entwickelte daraufhin einen Prototyp der 88 mm Flak 18, der auf einen Entwurf des schwedischen Herstellers Bofors basierte und startete 1933 die Sereinproduktion dieser Waffe. Während des spanischen Bürgerkriegs (1936-39) erhielt die Flak 18 bei der Legion Condor ihre Feuertaufe. Die Flak 18 war von Anfang an auf eine hohe Feuergeschwindigkeit bei hoher Mündungsgeschwindigkeit ausgerichtet, um auch zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden. Ab 1938 stand auch entsprechende panzerbrechende Munition zur Verfügung, so das die Flak 18 auch zur Panzerbekämpfung eingesetzt werden konnte.

Während des Blitzkriegs 1940 verwendete die Deutsche Wehrmacht noch immer die 37 mm Pak 35/36 gegen die französischen und britischen Panzerfahrzeuge. Diese leichten Panzerabwehr-Kanonen erfüllten zwar die Anforderungen im spanischen Bürgerkrieg, erwiesen sich nun aber als überholt, sobald sie gegen stark gepanzerte Fahrzeuge wie den französischen Char B1-bis oder den britischen Mathilde Mk. II eingesetzt wurden. Folglich setzte die Deutsche Wehrmacht auch die Flak 18 zur Panzerabwehr ein und sie erwies sich als einzig brauchbare Waffe für diesen Einsatzzweck Flak.

Die Flak 18 hatte ein Geschützrohr Kaliber 88 L/56 und war auf einer Kreuzlafette montiert, welche eine Ausrichtung des Geschützes in jede Richtung erlaubte. Der Transport erfolgte mit Hilfe des zweiachsigen Sd. Ah. 201. Obwohl dieser Anhänger keine Bremsen aufzuweisen hatte, konnte im Notfall das Geschütz auch aufgeprotzt eingesetzt werden.

Zum besseren Schutz der Bedienungsmannschaft wurde die Flak 18 ab 1940 mit einem Geschützschild ausgestattet. Auch wenn im weiteren Verlauf des 2. Weltkriegs das Nachfolgemuster in Form der Flak 36 eingeführt wurde, blieb die Flak 18 doch während der gesamten Kriegsdauer an allen Fronten im Einsatz und war das Rückgrat der deutschen Luftabwehr im 2. Weltkrieg.

In seguito al Trattato di Versailles (1919), l'esercito tedesco fu notevolmente limitato nella produzione di artiglieria ed armi antiaeree, ma con il trattato di Ginevra (1932), gli altri paesi consentirono ai tedeschi di possedere potenziali difensivi uguali ai loro. Nel 1932 i tecnici della Krupp presentarono un prototipo di cannone flak 18 da 88mm basato su disegni della svedese Bofors ed iniziarono la produzione nel 1933.

Durante la guerra civile spagnola (1936-39), il flak 18 debutto al seguito della Legione Kondor, dal 1938 venne approntato il munizionamento perforante ed incendiario ed il flak 18 assunse anche il ruolo di arma controcarro.

Durante la blitzkrieg del 1940, contro alle forze corazzate britanniche e francesi, l'esercito tedesco uso ampiamente i 37 millimetri ed i Pak35/36s che si dimostrarono pero antiquati ed incapaci di aver ragione di carri pesanti come il Matilda ed il B1bis, il flak 18 allora adattato ad arma controcarro e si rivelò l'unica arma anti tank veramente efficace in mano ai tedeschi. L'affusto da 88mm fu montato su telai differenti a seconda della mansione anticarro o antiaerea, il flak 18 aveva una volata di 56 calibri ed aveva un sostegno a croce che permetteva il fuoco in ogni direzione sul quale si potevano montare carrelli a 4 ruote Sd. Anh 201. I carrelli non avevano freni ma permettevano comunque il fuoco dell'arma in casi di emergenza. Dal 1940 il flak 18 fu equipaggiato con uno scudo di protezione per gli artiglieri. Al flak 18 seguì il modello flak 36, ma la prima versione di quest'arma fu utilizzata su tutti i fronti e divenne la vera base dell'artiglieria tedesca.

In WWII, l'esercito tedesco inoltre ha introdotto il flak di modello successivo 36. Il flak 18 ha servito durante a guerra in tutte le parti anteriori, si è trasformato in nella base di artiglieria tedesca.

在1919年簽訂的凡爾賽和約中，嚴格限制了德國發展防空用火砲，但在1932年於日內瓦舉行的裁軍會議中，參與的其他國家同意了德國應當擁有同等的防禦能力，在放寬了部分限制後，於同年，克魯伯兵工廠改良自瑞典的設計，推出了88毫米口徑Flak 18高射砲的原型，並在1933年正式投入量產。在1936至1939年的西班牙內戰中，德國兀鷹兵團(Legion Kondor)的Flak 18首次參與實戰，由於Flak 18在設計之初就準備面對將來性能更為優越的敵機，因此除了具有在當時而言相對較大的口徑外，也擁有較高的砲口初速與連續射擊的速度，Flak 18於1938年開始配備穿甲彈，此後使得它除了防空外，也適合被使用在反戰車的戰鬥中。

1940年德國揮軍進入西歐，與英法兩國的裝甲部隊展開正面交鋒，當時德國的反裝甲主力仍然是37毫米口徑的Pak35/36，儘管Pak35/36在西班牙內戰期間表現稱職，但當面對Char B1-bis與Mk. II Matilda等裝甲厚重的法國、英國戰車時，卻頓時顯得落伍，在戰場的權宜處置下，Flak 18被德軍改為水平射擊，強大的威力使得它幾乎成為德軍唯一能與重型戰車抗衡的武器，並也影響了往後88口徑火砲的發展方向，除了防空外，也被搭載於不同的車臺上，成為針對執行反裝甲任務而設計的火砲。

Flak 18除了擁有長達56倍徑的砲管，還具有可供全周迴旋的十字型砲架，及一個供安放十字型砲架並讓Sd. Kfz. 7半履帶車用來牽引的專用拖車，雖然這個拖車的車輪並不具備制動的功能，但仍然允許Flak 18在緊急時能直接於拖車上實施射擊。

自1940年法國戰場開始為了保護砲員，Flak 18視需要而被加上了防盾，大戰期間Flak 18為延長使用壽限，陸續被提升至其後繼型Flak 36的規格。以Flak 18開始一系列為德軍部隊所倚重的平高兩用八八砲，從南歐、西歐乃至東歐、北非的戰線，皆可見其活躍的蹤跡，1937年中國國民政府並接受德國顧問的建議而引進Flak 18，並布防於長江沿線的要塞，更讓此一二次大戰的傳奇兵器跨足於亞洲戰場。

Illustration: 圖示說明



Method For Applying Decals:

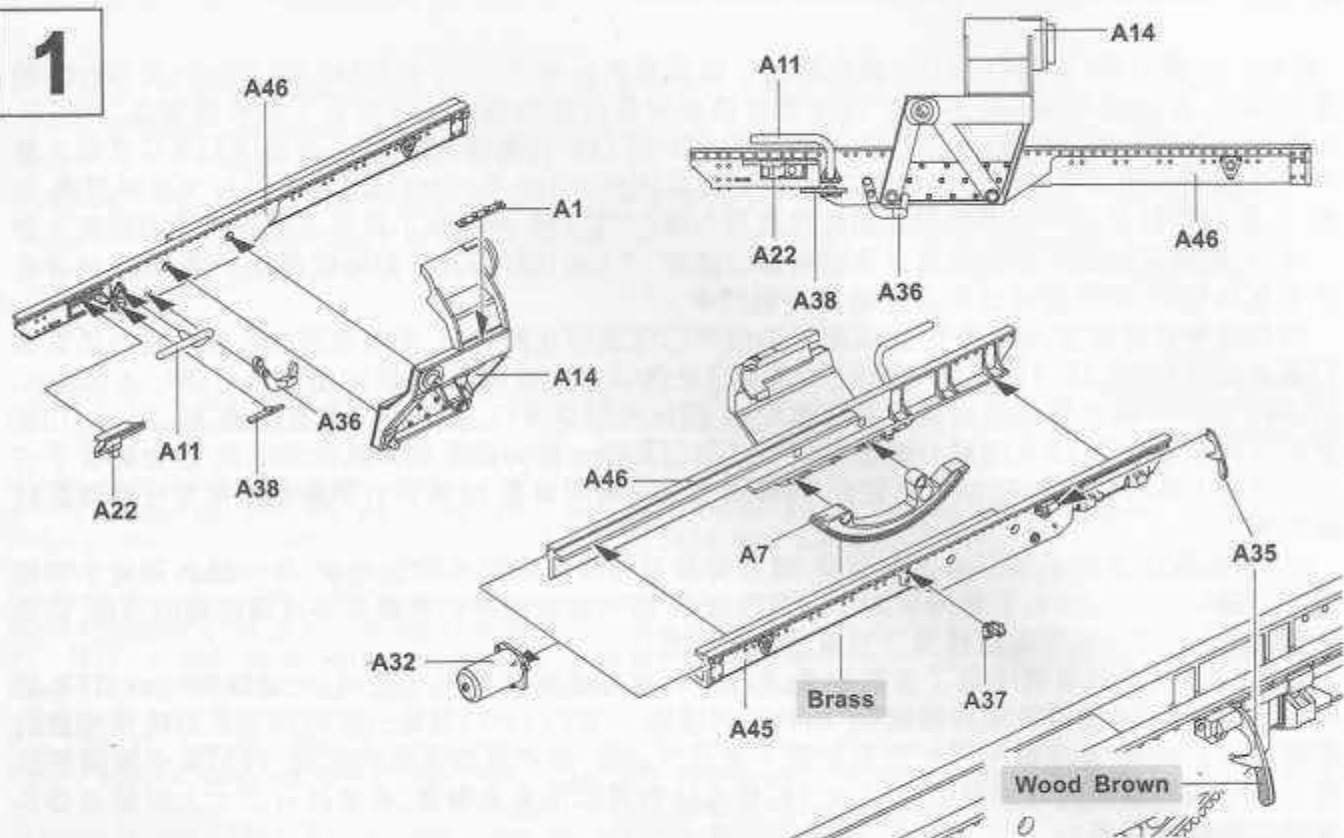
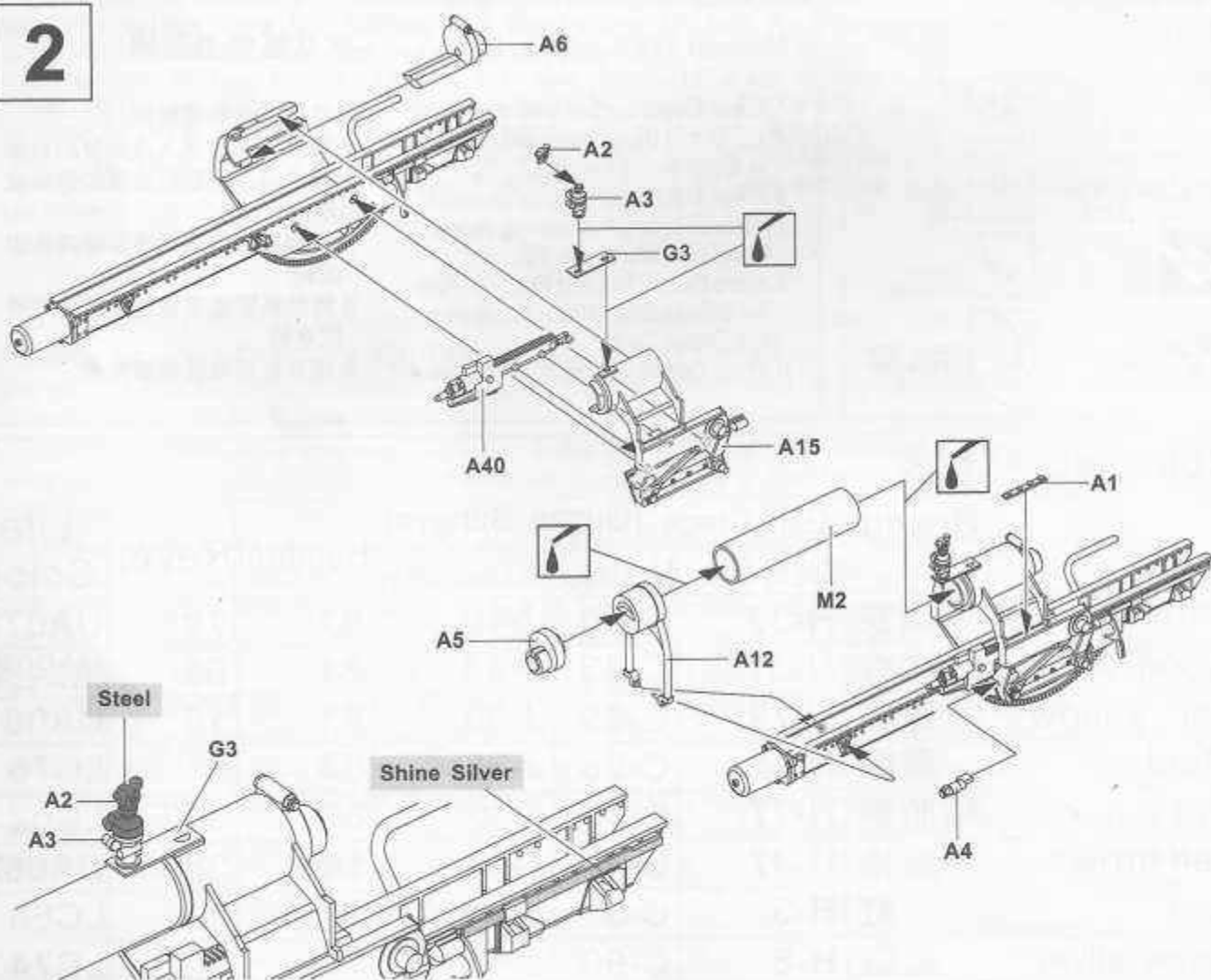
1. Clean Model Surface With Wet Cloth.
2. Cut Out Of Decal Sheet And Dip Them In Water For 15 Seconds.
3. Place it on proper position on model.
4. Slide off base paper leaving decals On Model With Wet Finger Tip.
5. Move Decals To Exact Position, Push Out Excess Water Under Decal With Soft Cotton Cloth.
6. When Decals Get Dry Then Complete.

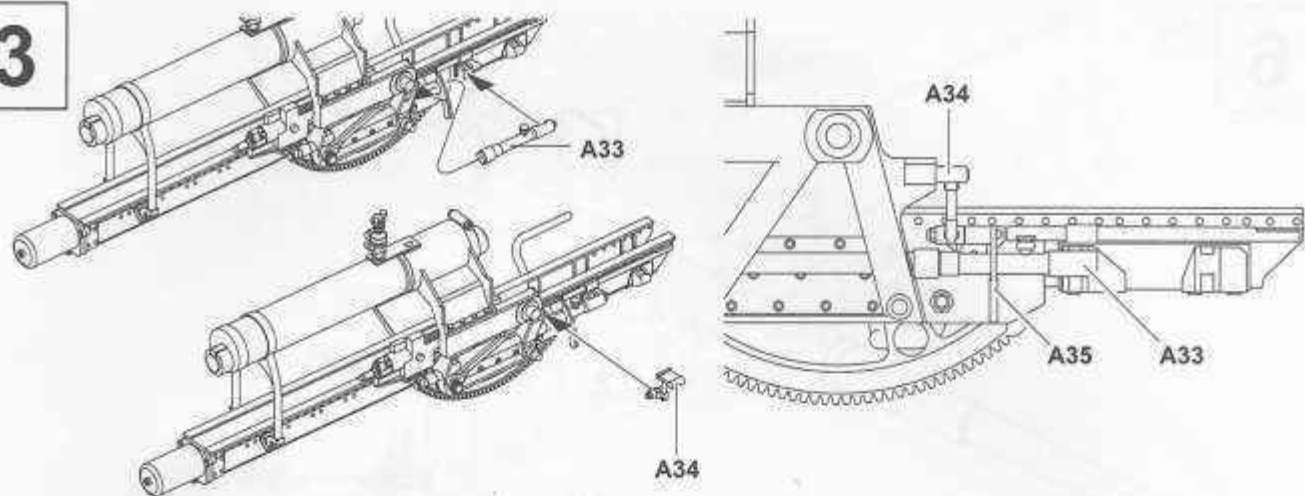
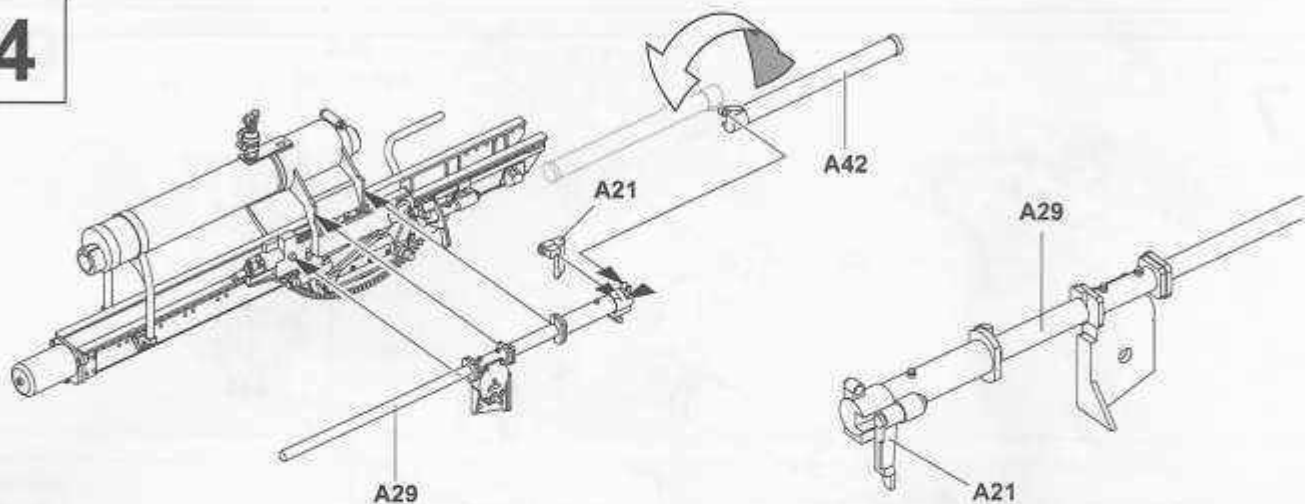
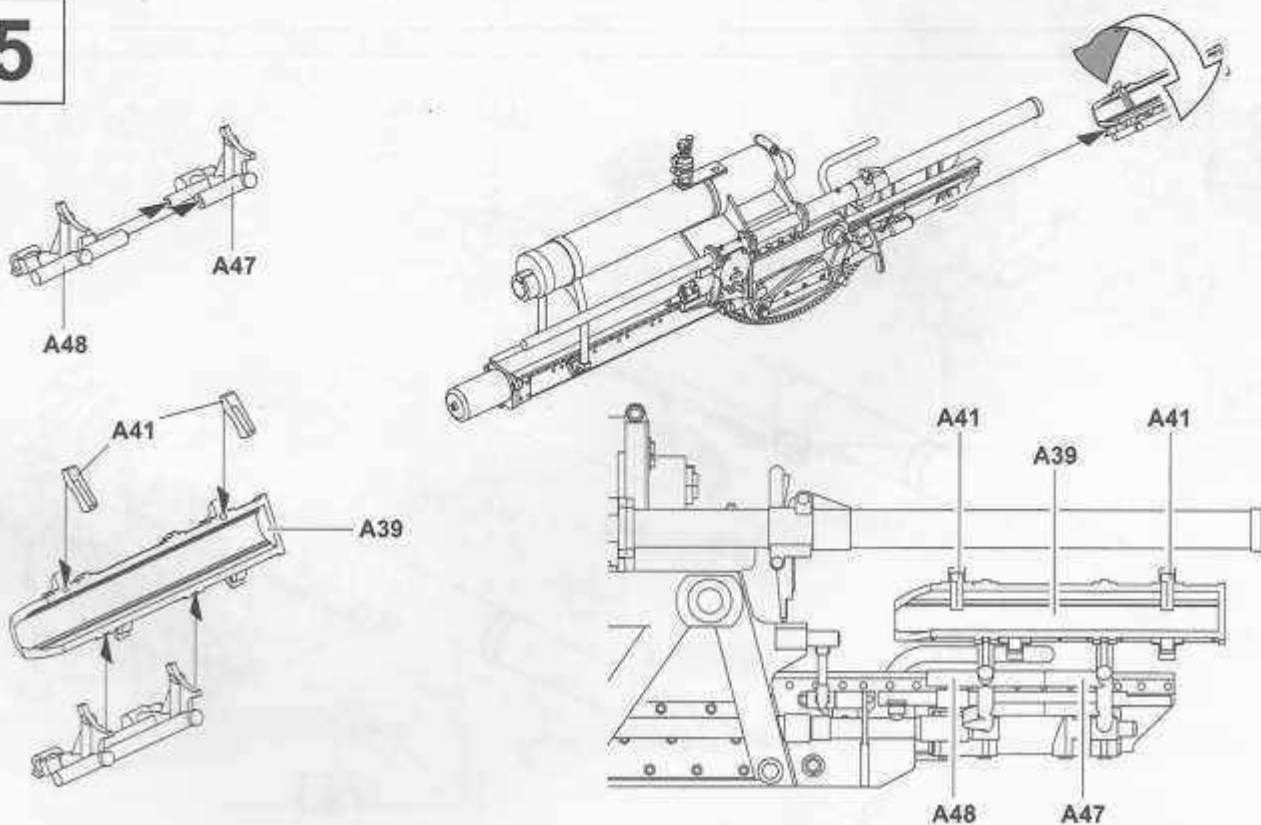
水貼紙使用說明:

1. 將模型表面擦乾淨
2. 將貼紙剪下泡入清水中約15秒
3. 將泡濕之貼紙取出置於欲貼處旁
4. 用指尖輕推貼紙表面使其滑出底紙
5. 將貼紙調整至適當位置並輕擦拭水份
6. 待其自然乾燥後即完成

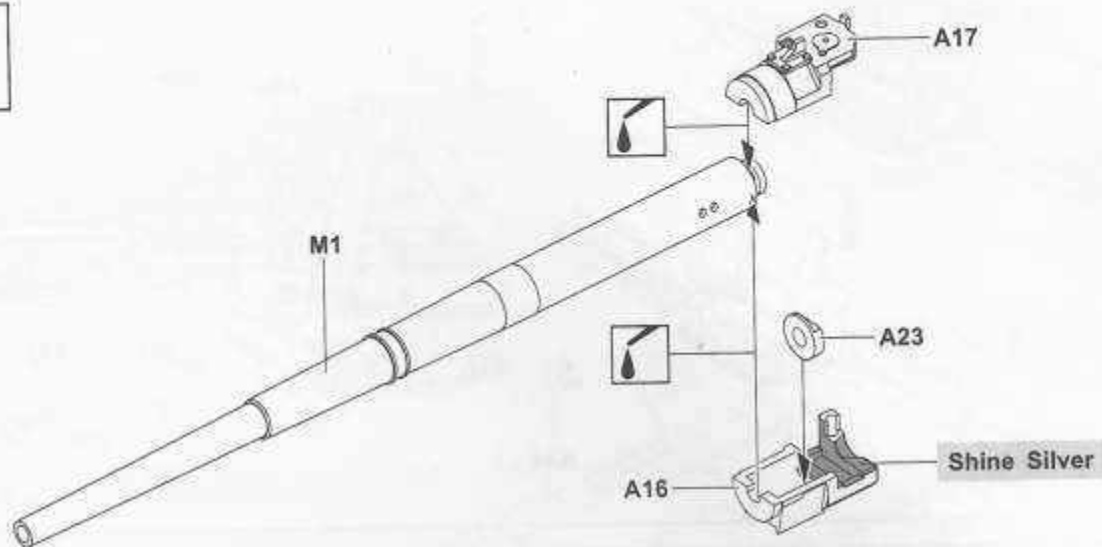
Color list: 塗料表

Color	Brand	GSI Creos (Gunze Sangyo)			Humbrol	Revell	Life Color
		Hobby Color	Mr. Color	Mr. Color Spray			
German gray	德國灰	H-32	C-40	J-40	92	79	UA073
Wood brown	木棕	H-37	C-43	J-43	34	05	UA085/ UA125
Dark yellow	深黃	H-79	C-39	J-39	83	16	UA081
Steel	黑鐵	H-18	C-28	J-28	53	91	LC76
Tire black	輪胎黑	H-77	C-137		85	302	LC02
Red brown	紅褐	H-47	C-41	J-44	160	383	UA082
Red	紅	H-3	C-3	J-3	19	31	LC56
Shine silver	鉻銀	H-8	C-90	J-90	11	90	LC74

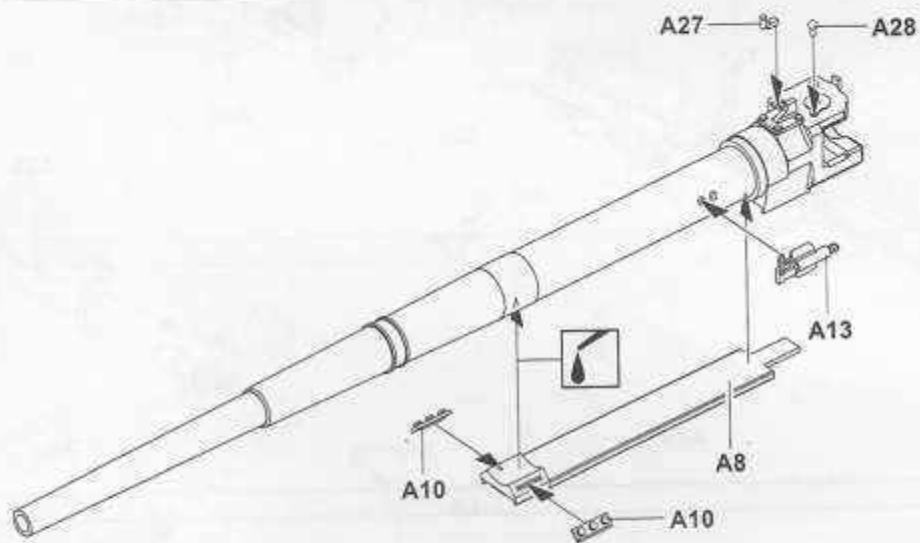
1**2**

3**4****5**

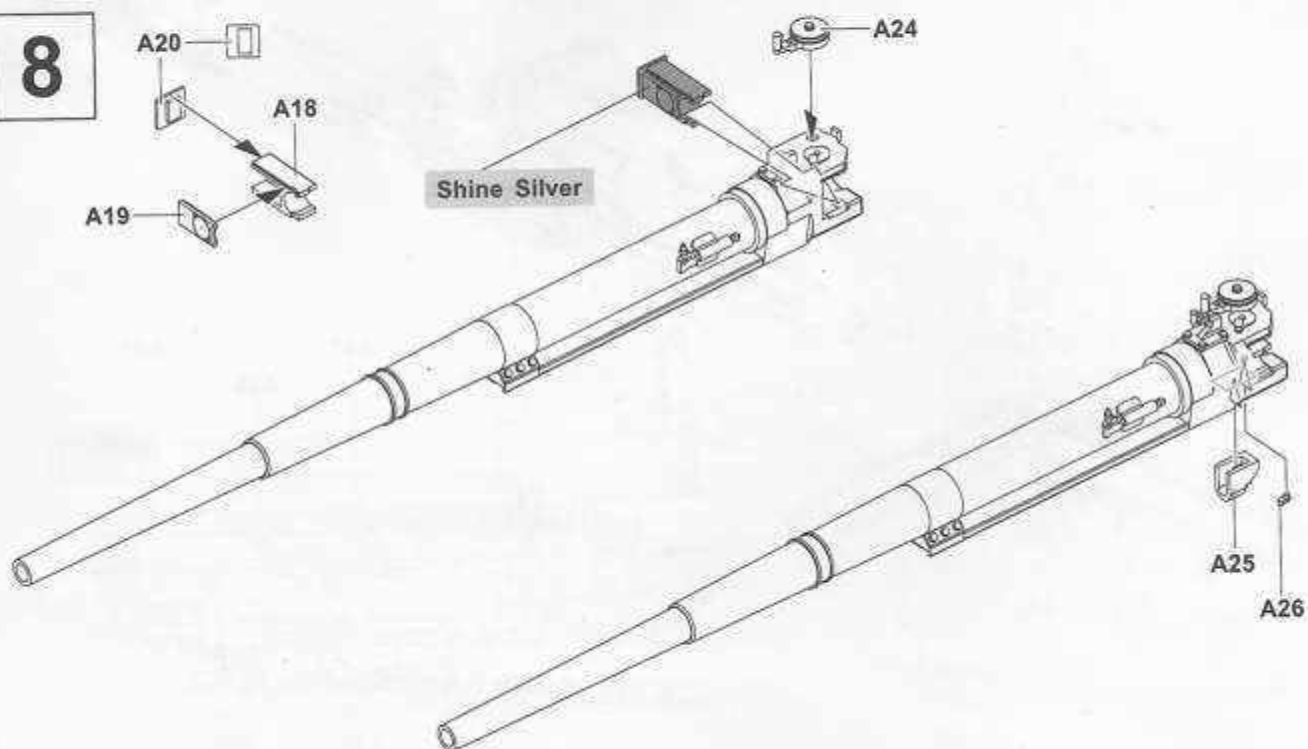
6



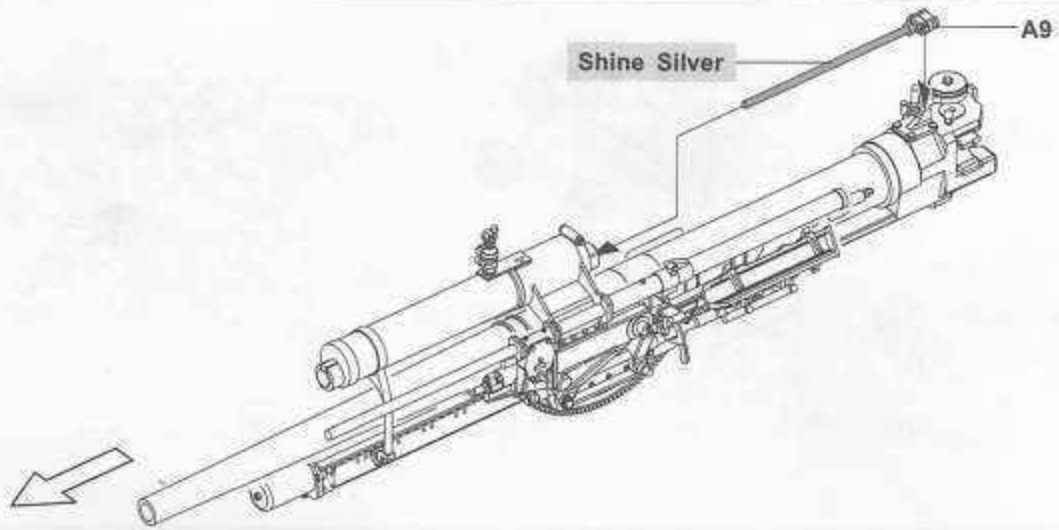
7



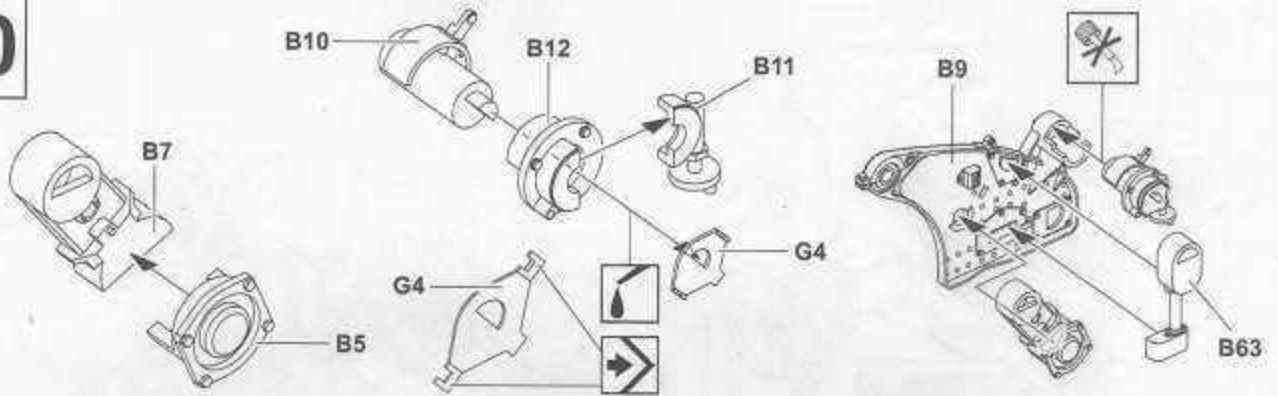
8



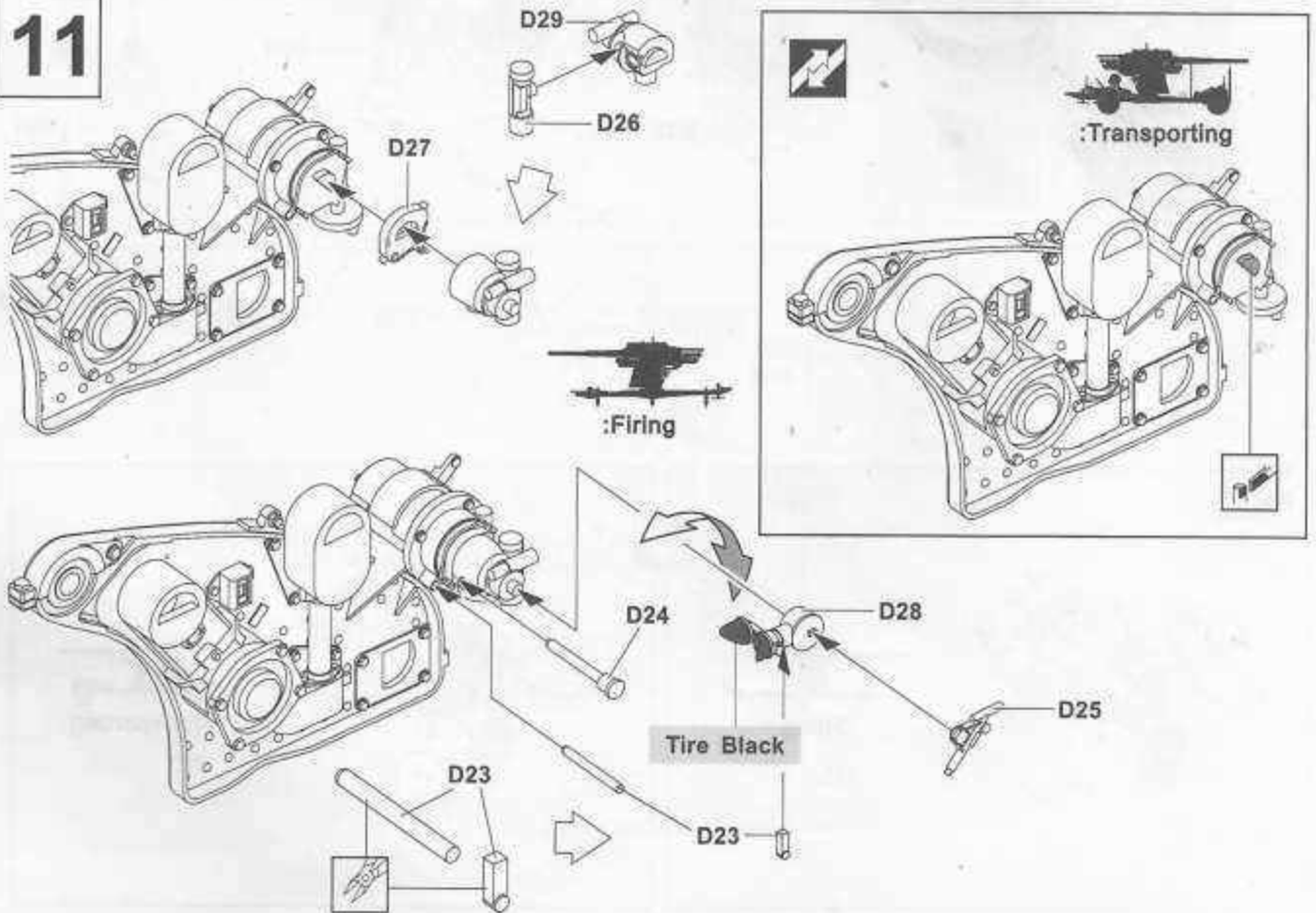
9



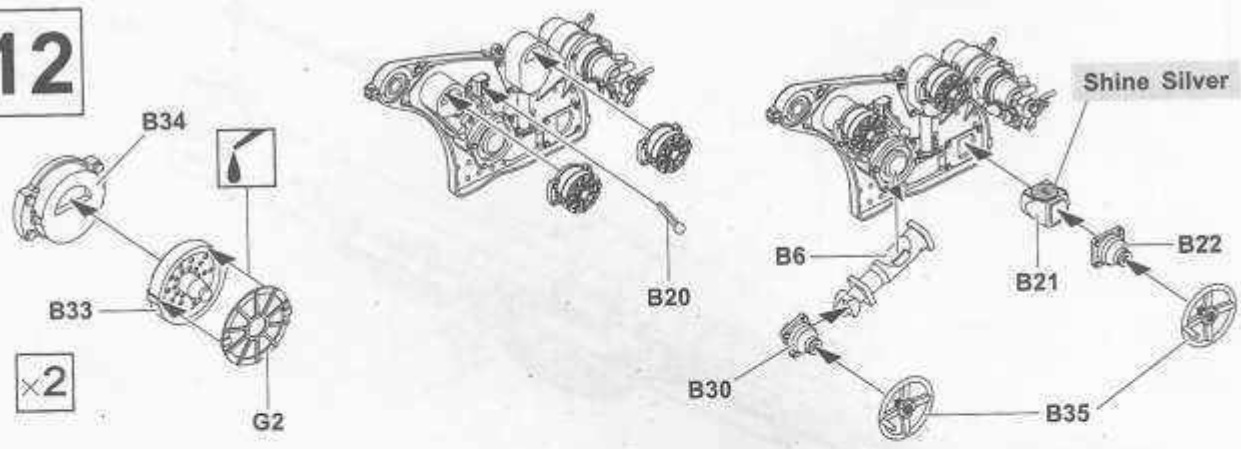
10



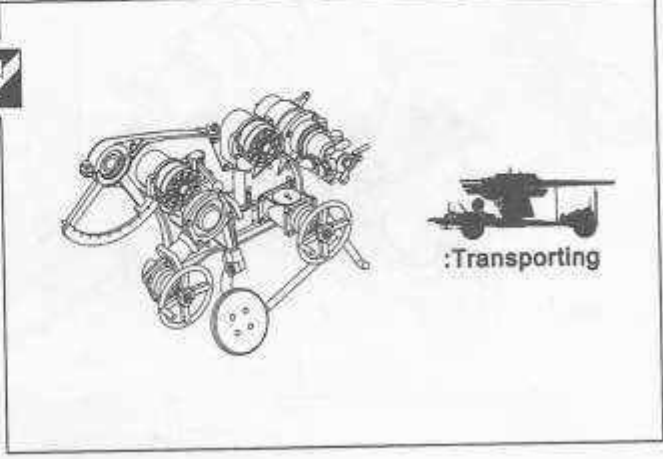
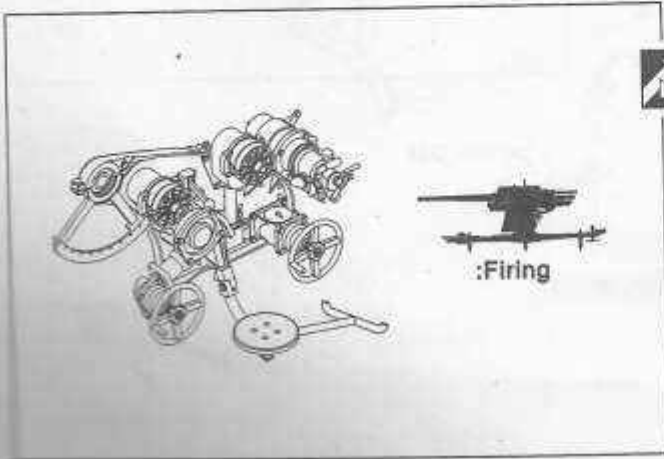
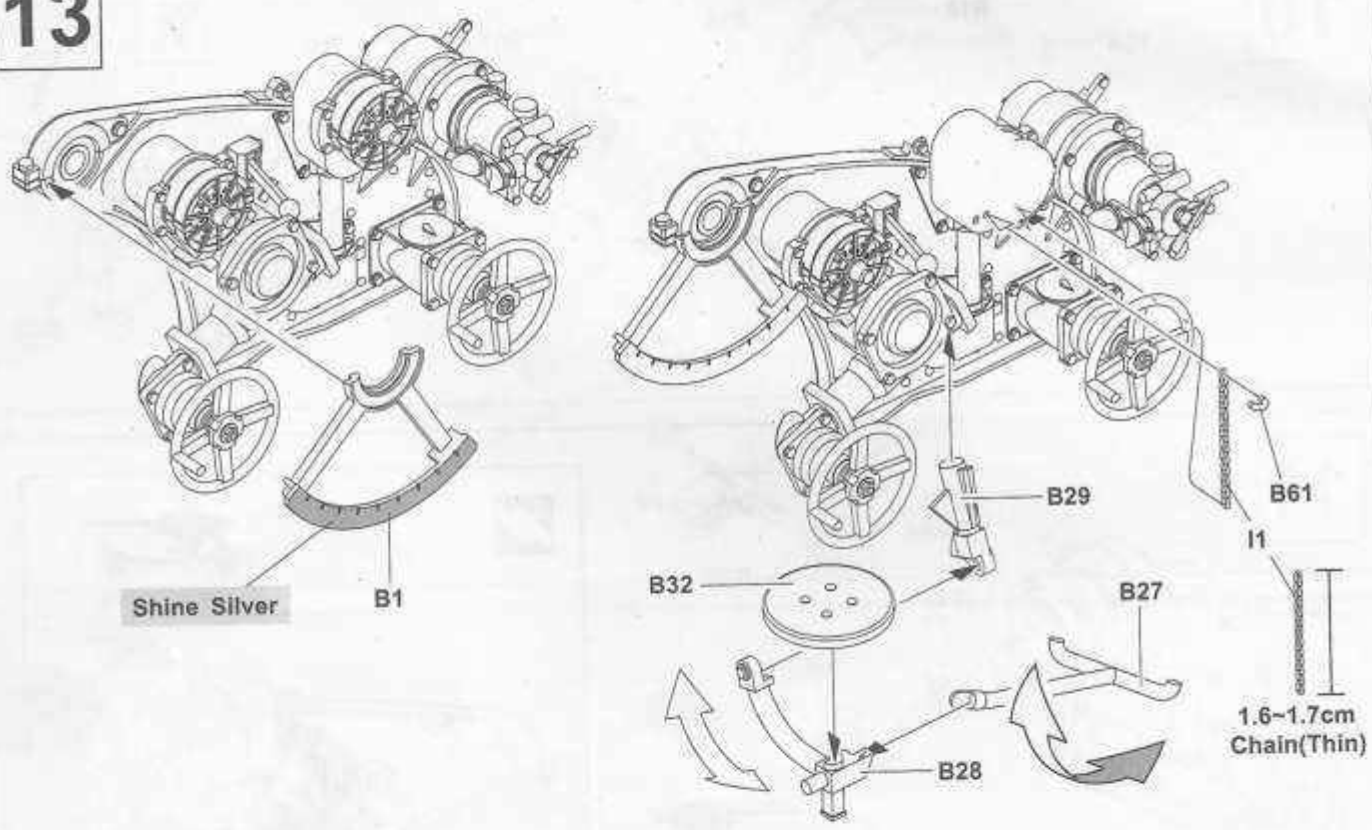
11



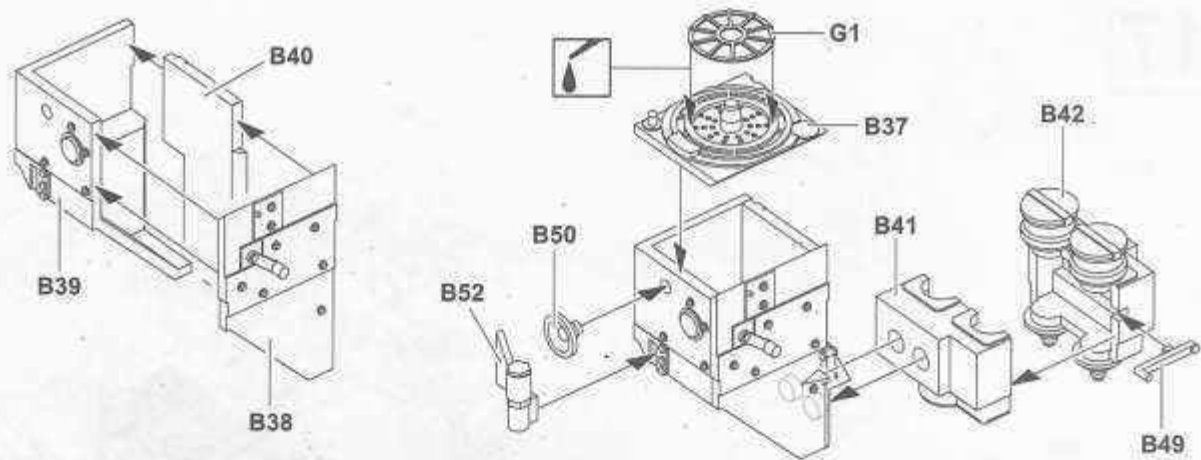
12



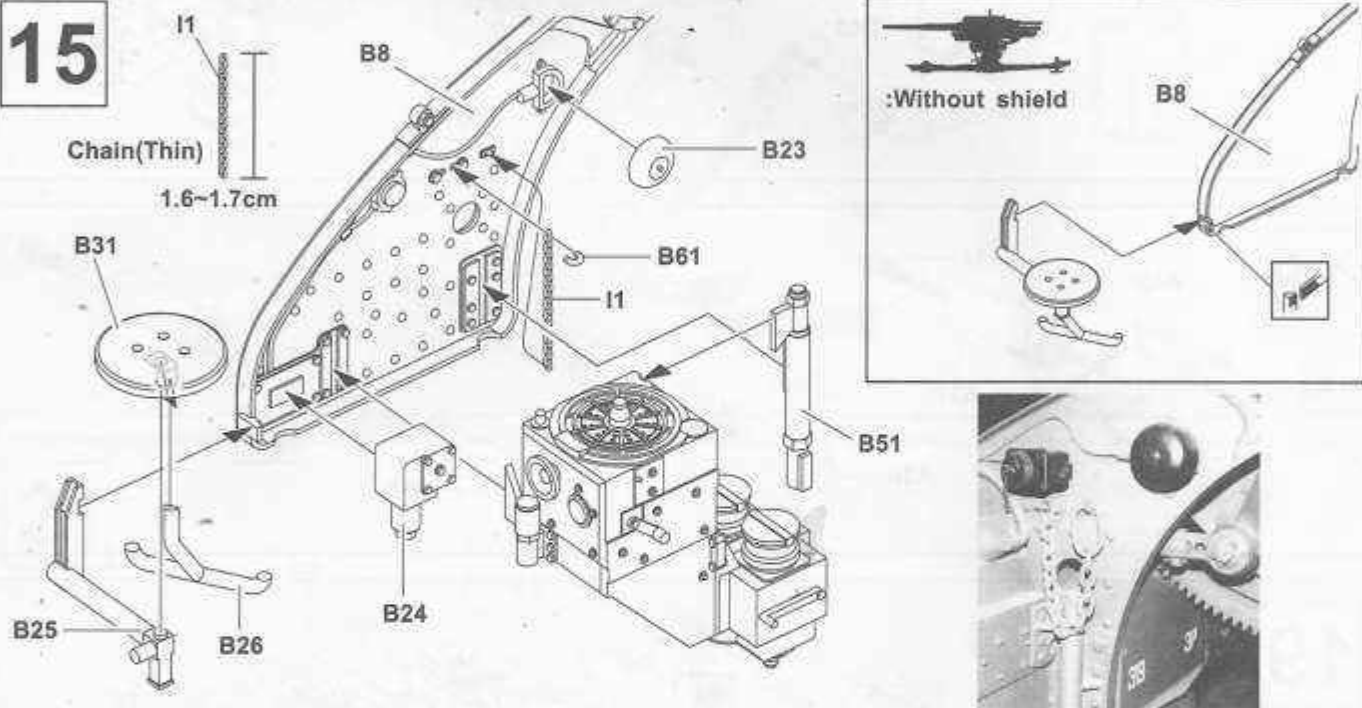
13



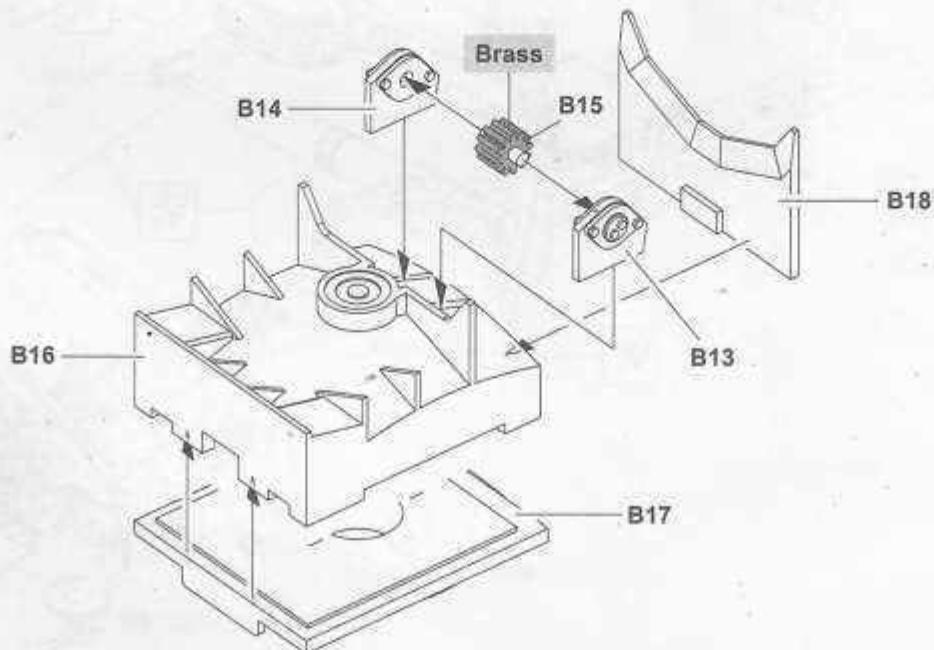
14



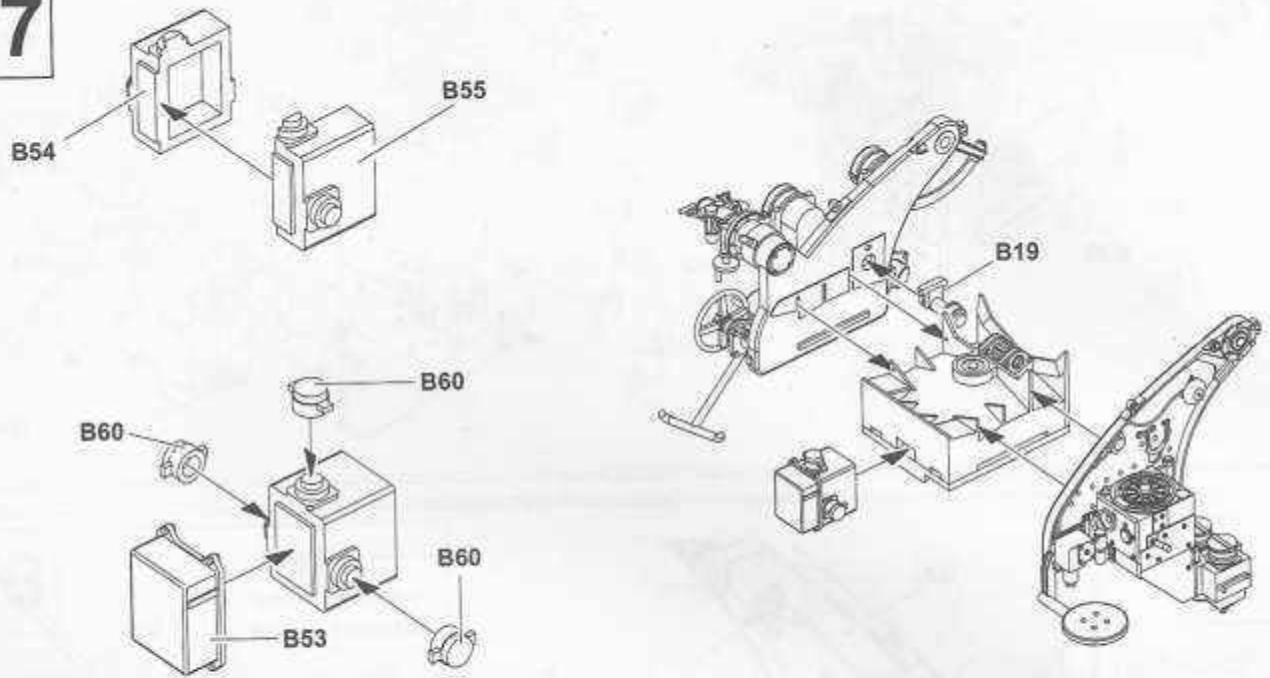
15



16

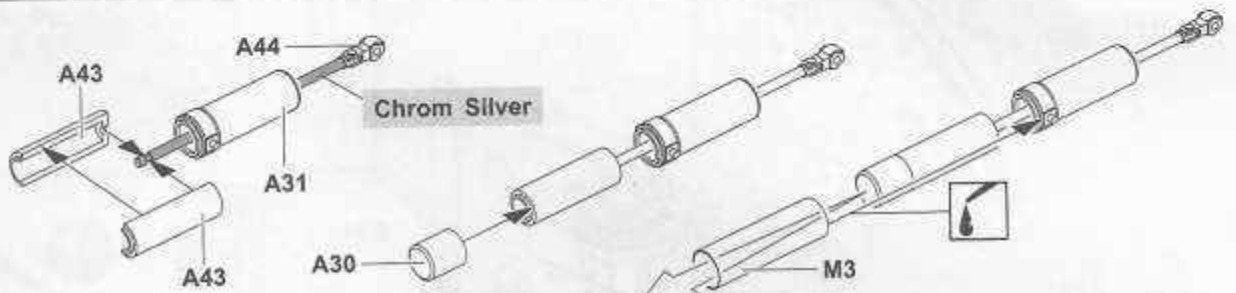


17

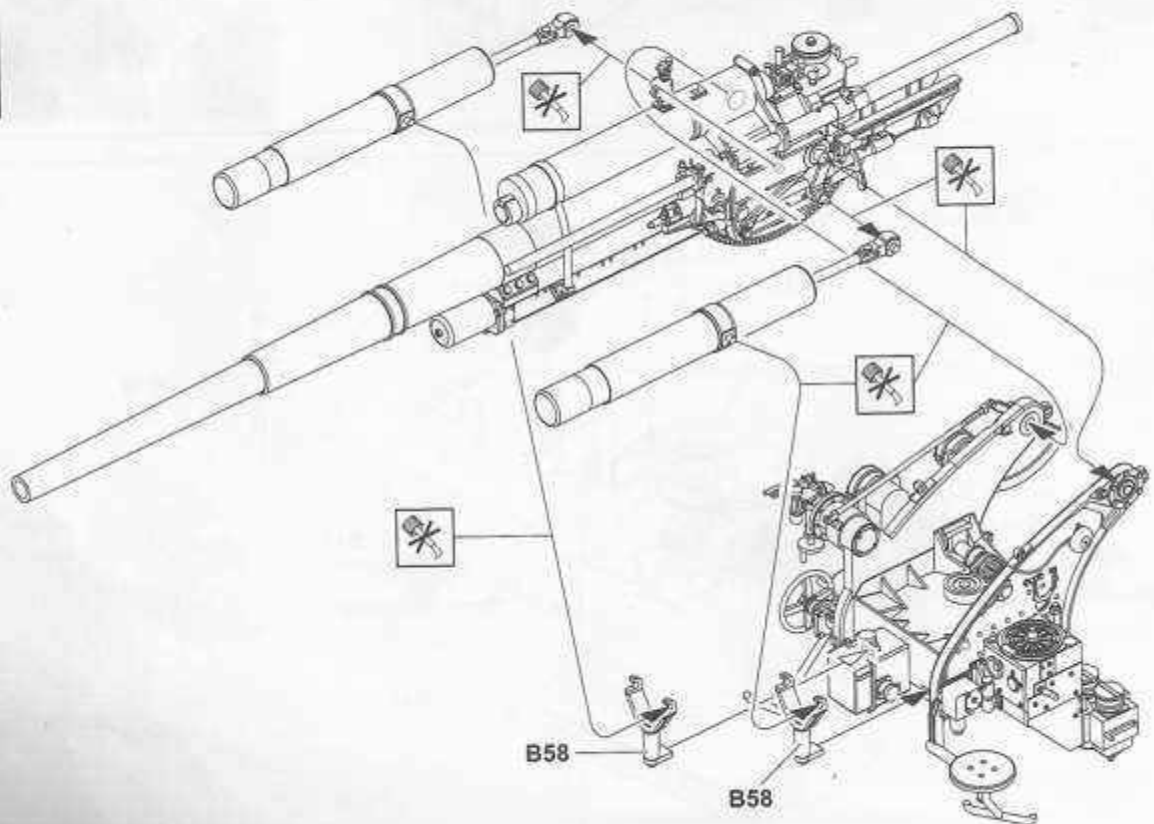


18

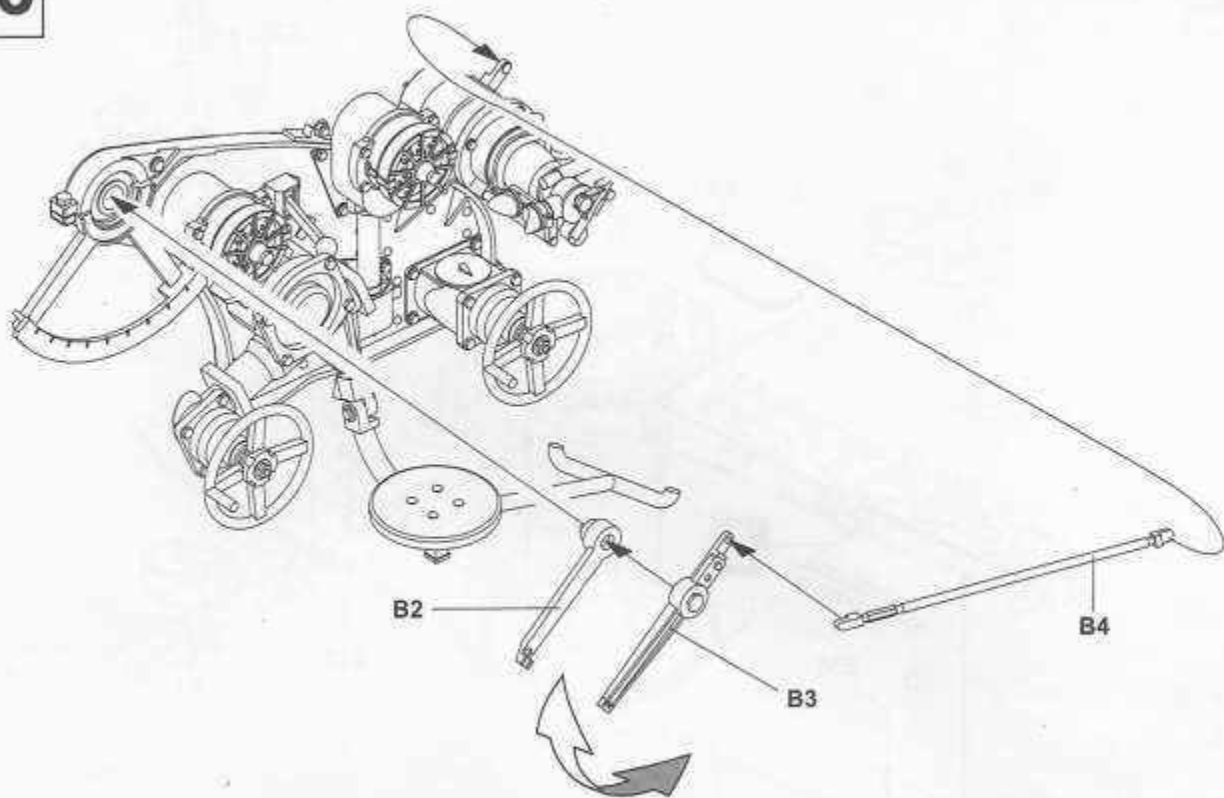
×2



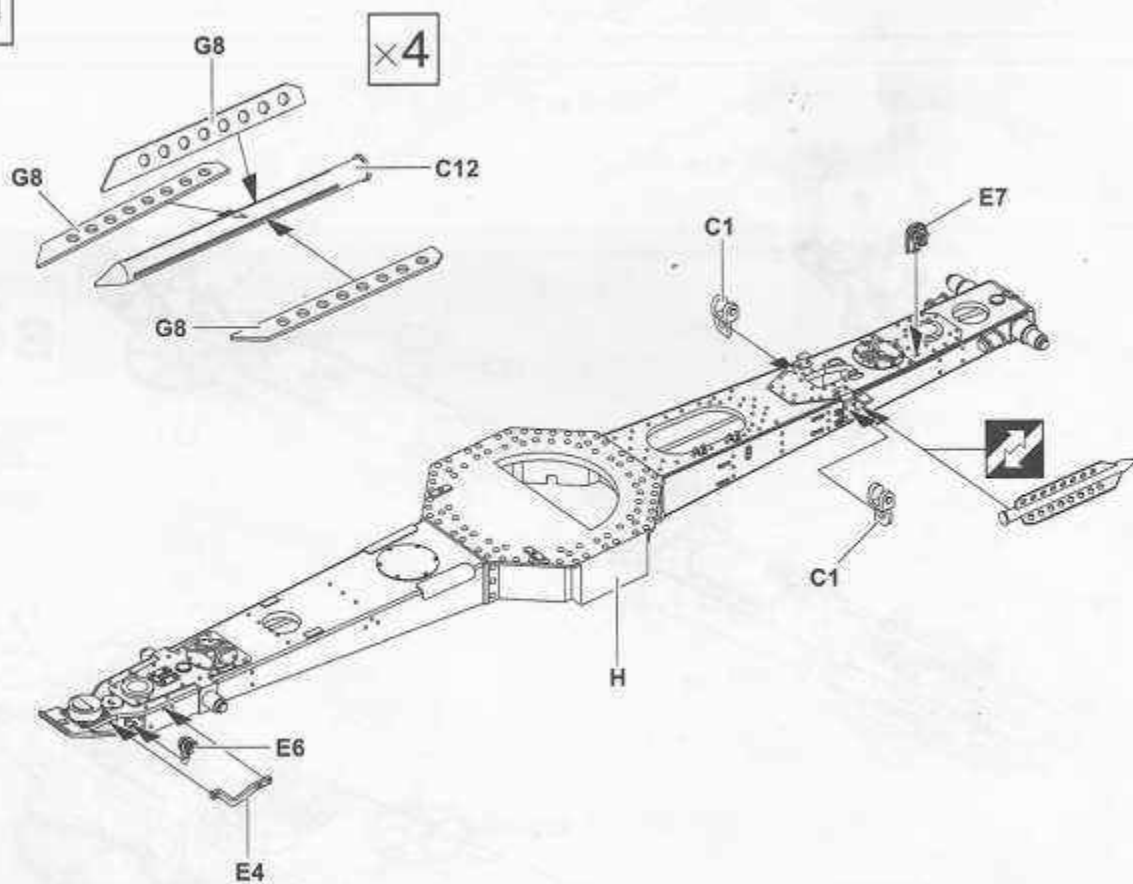
19



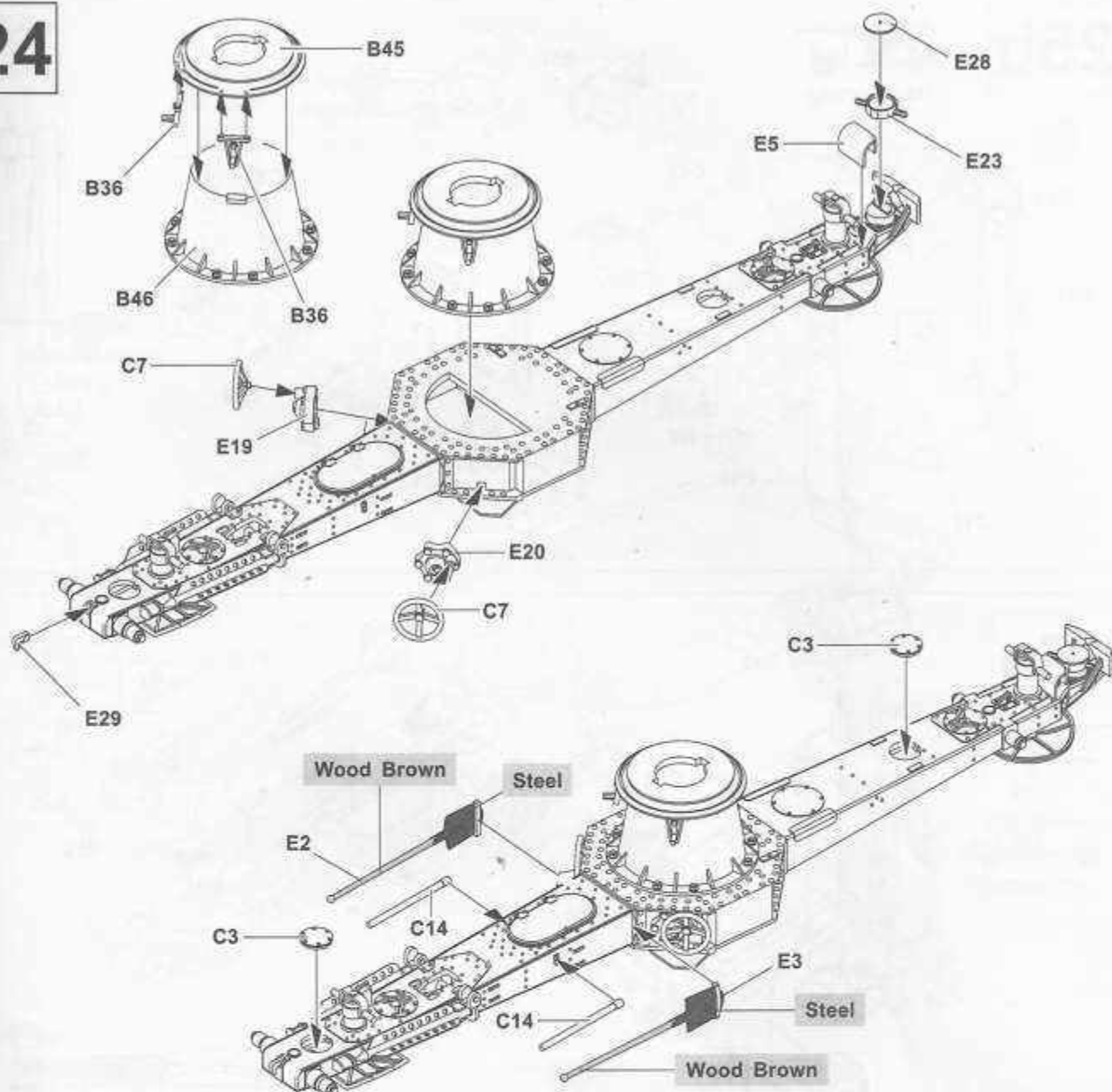
20



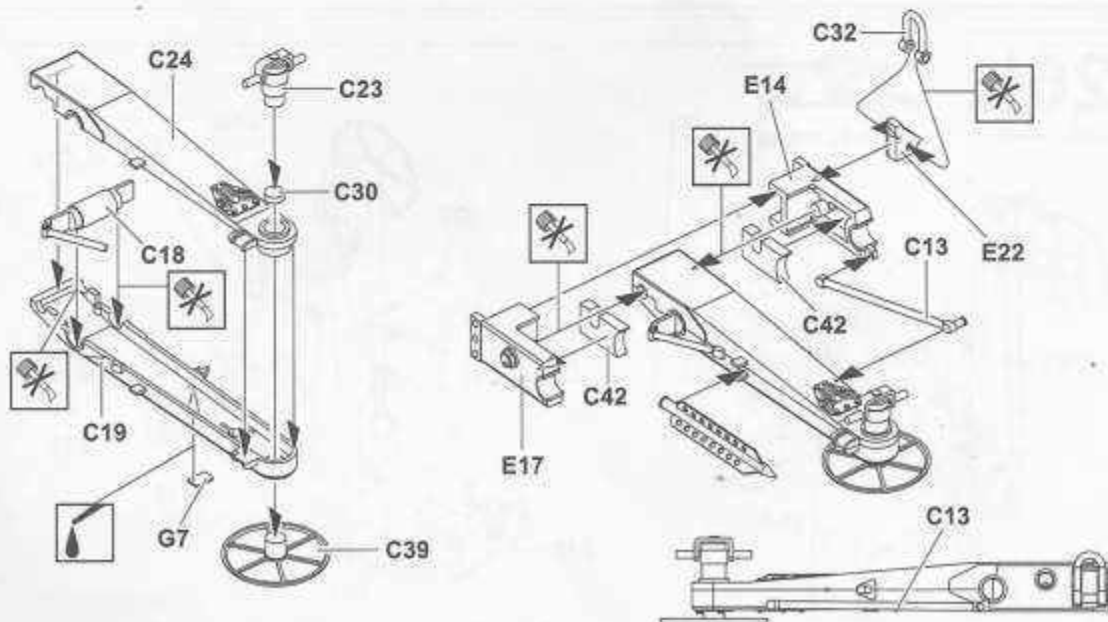
21



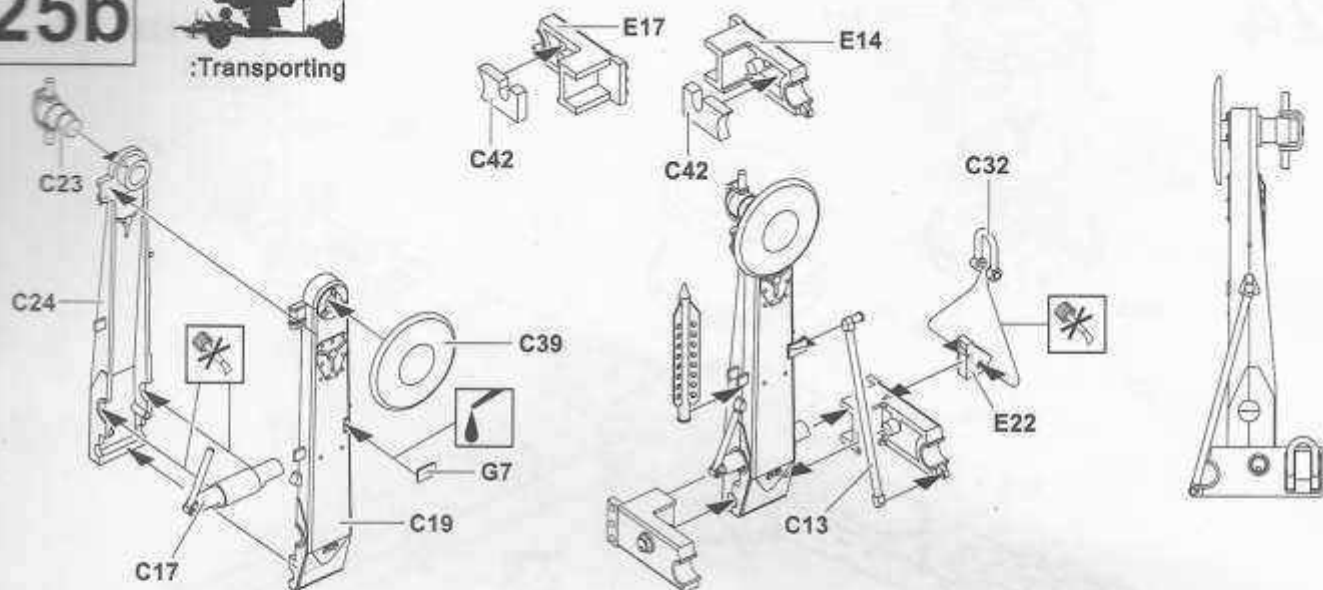
24



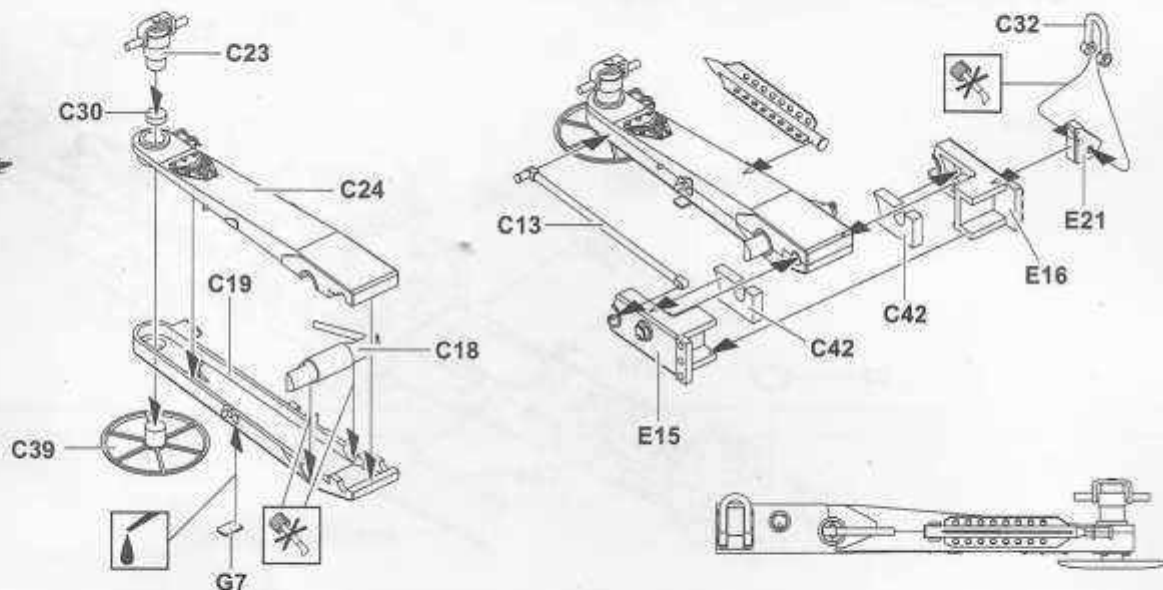
25a



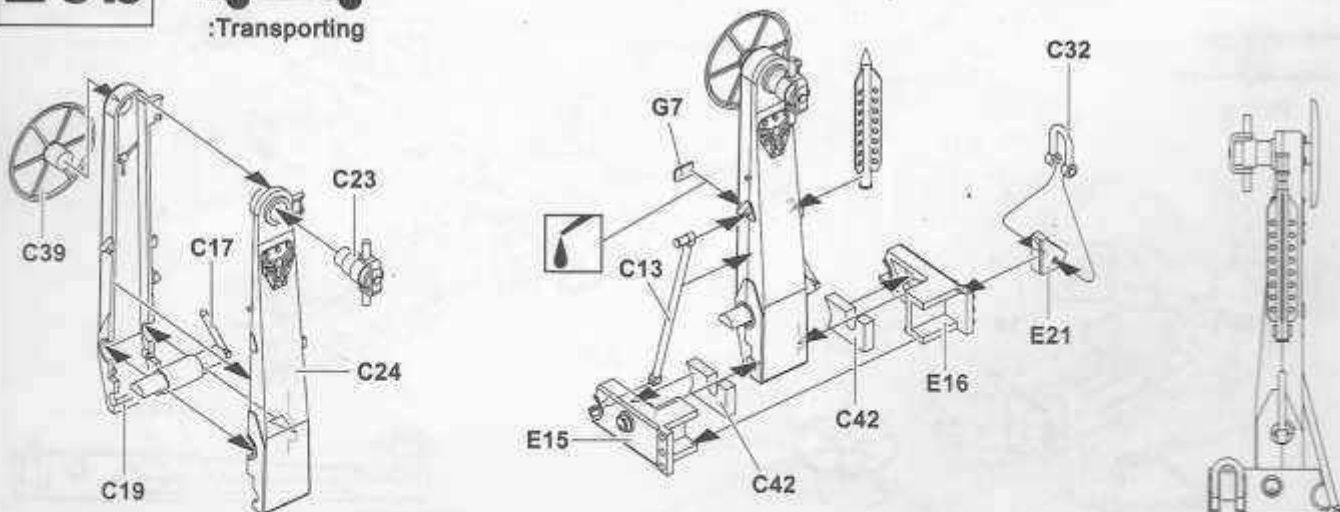
25b



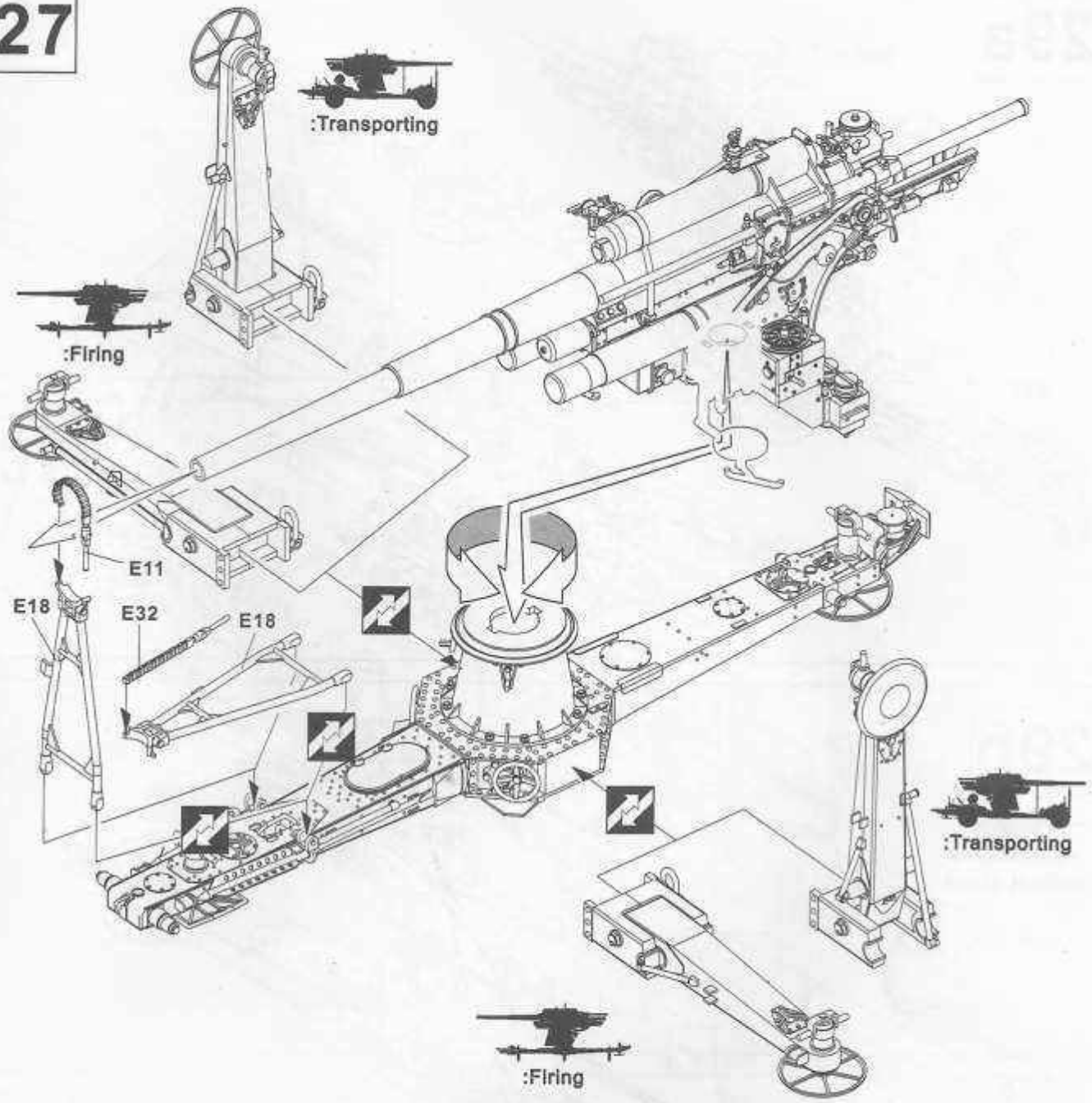
26a



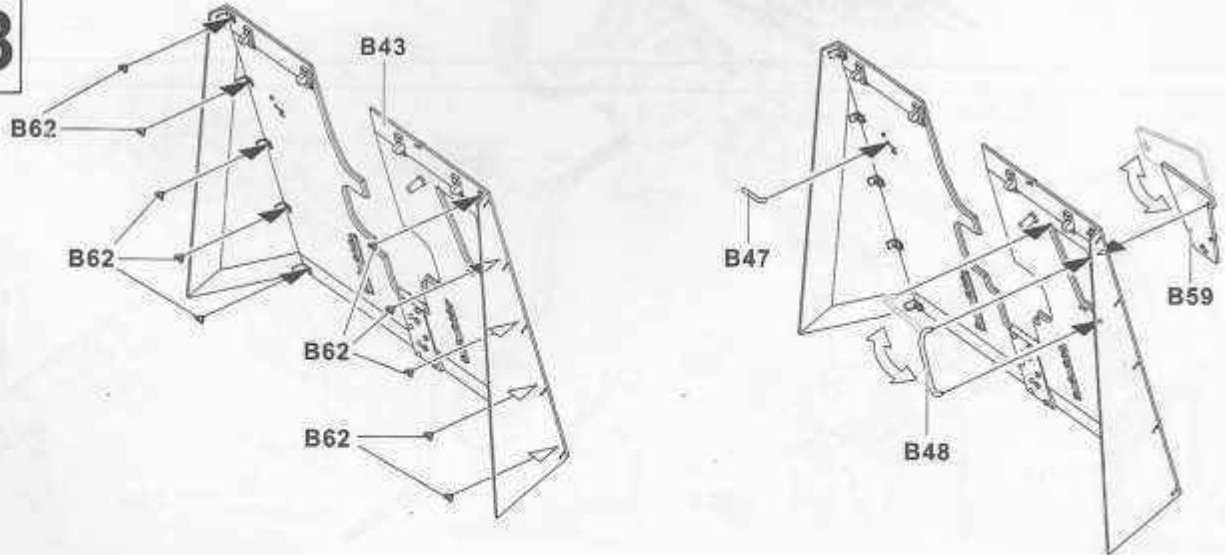
26b



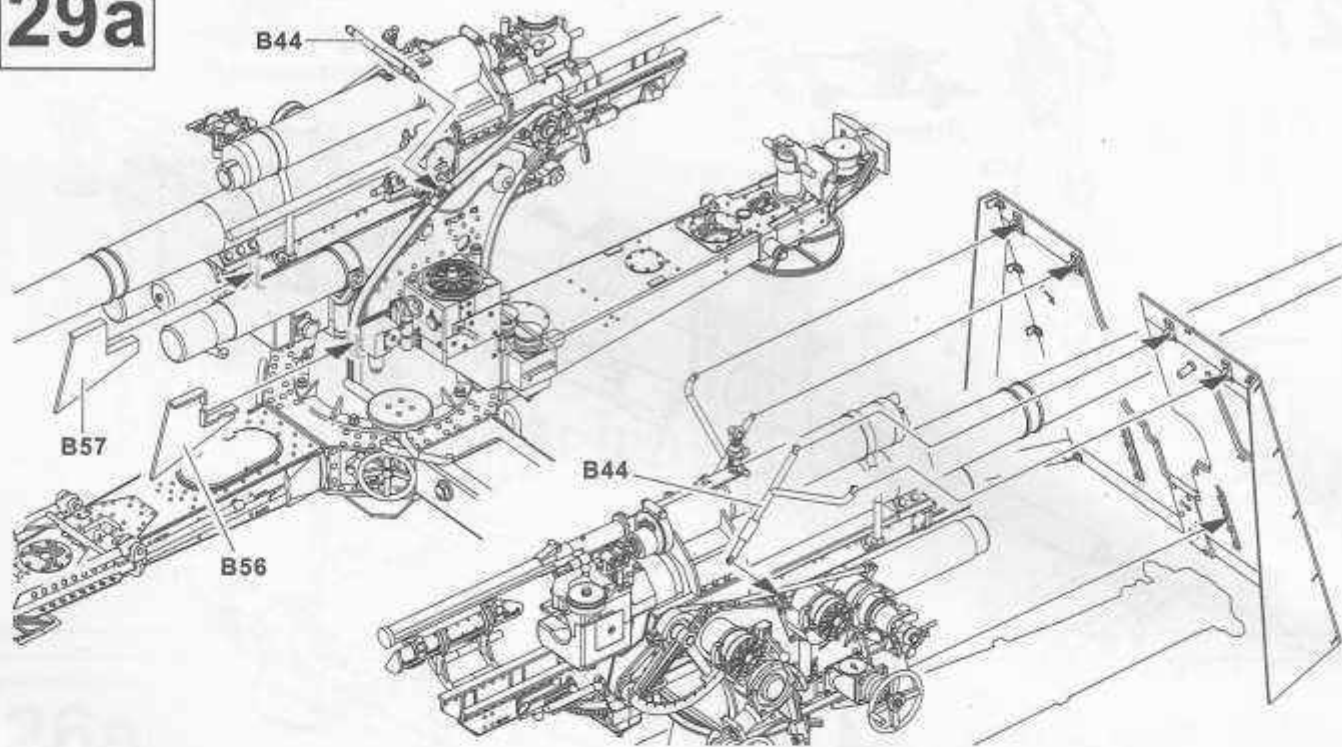
27



28



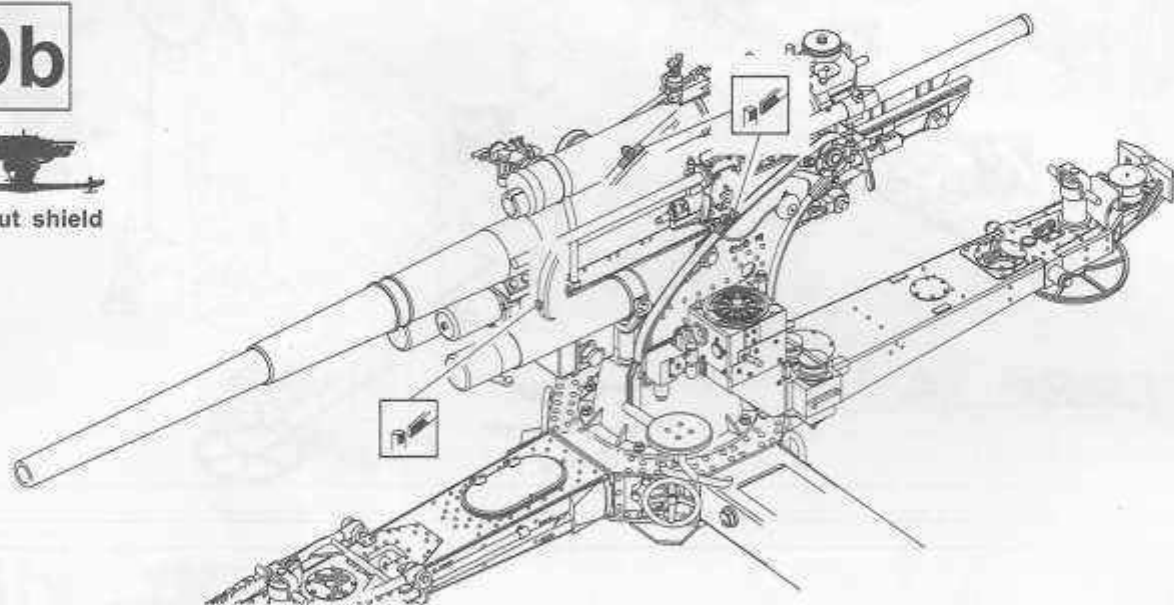
29a



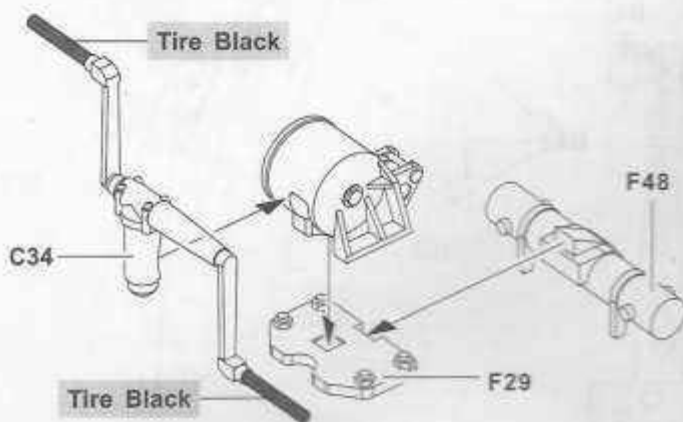
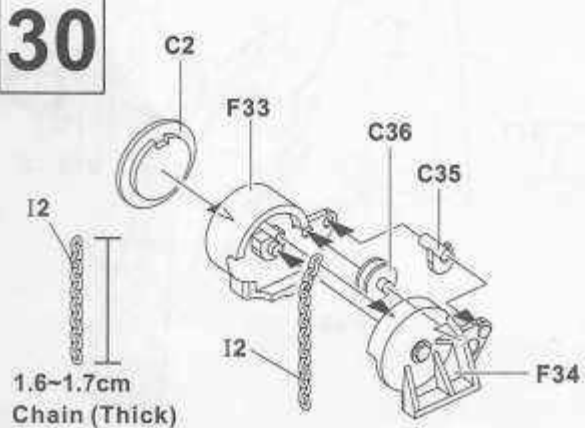
29b

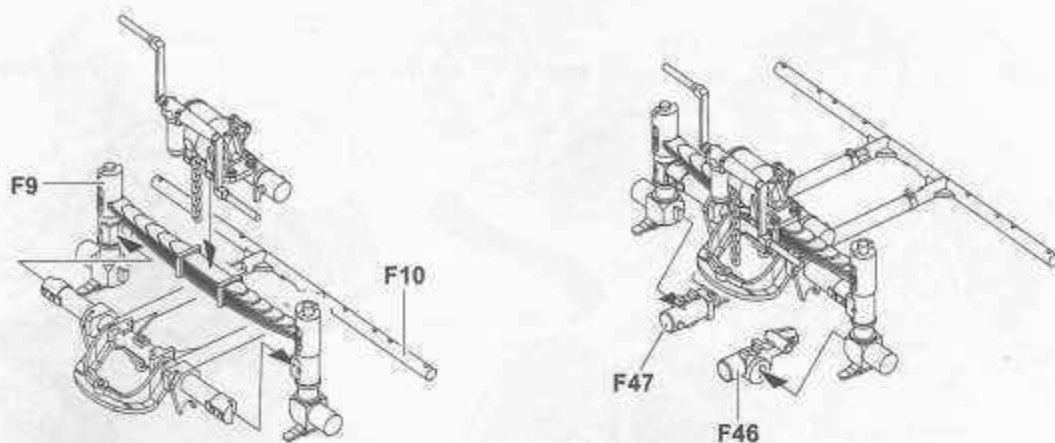
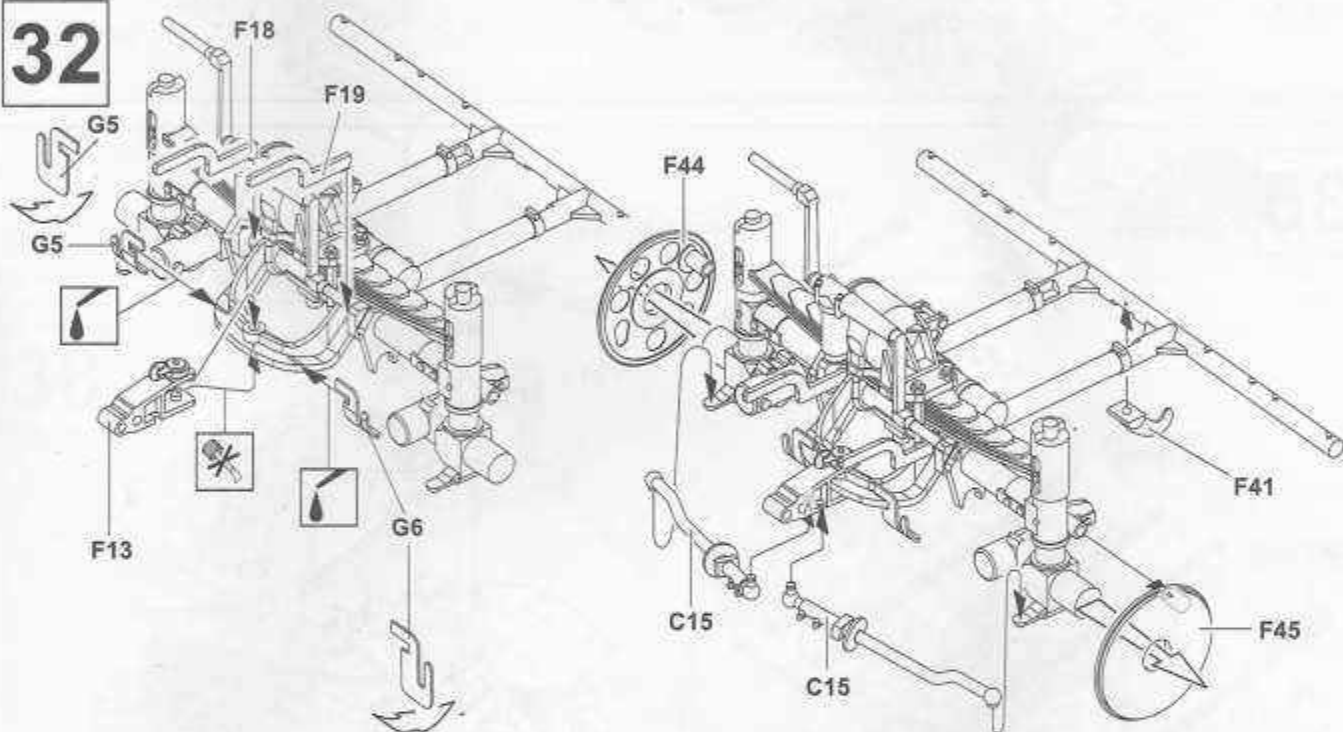
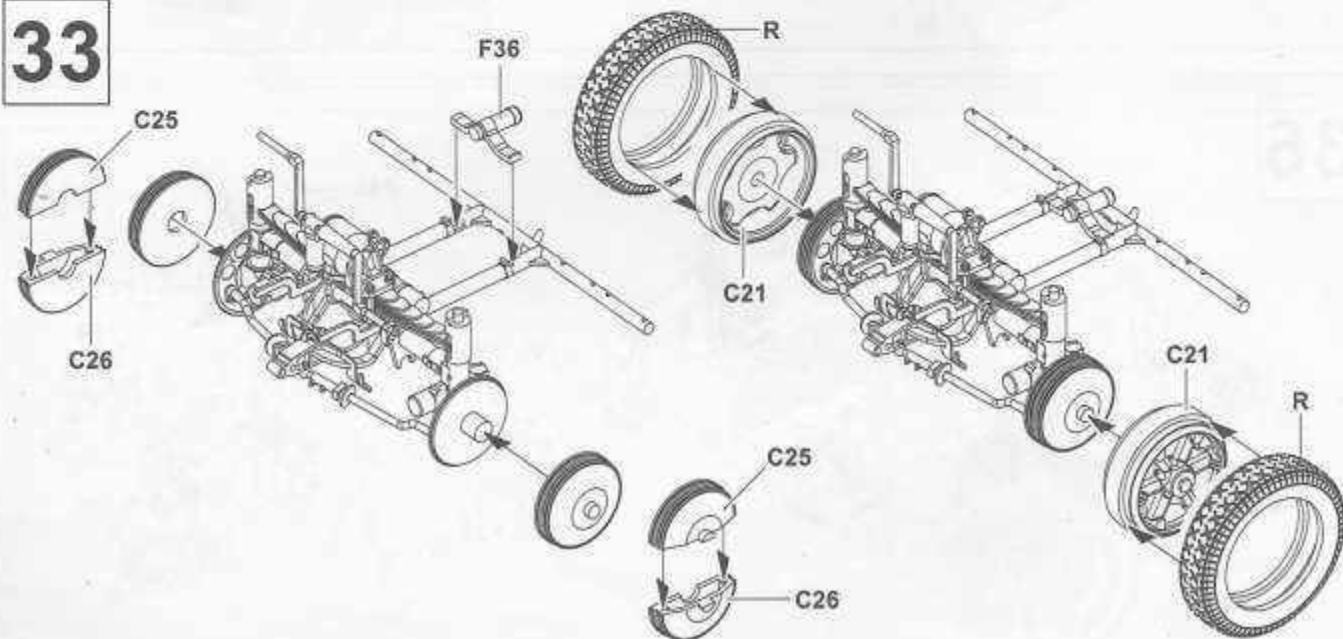


:Without shield

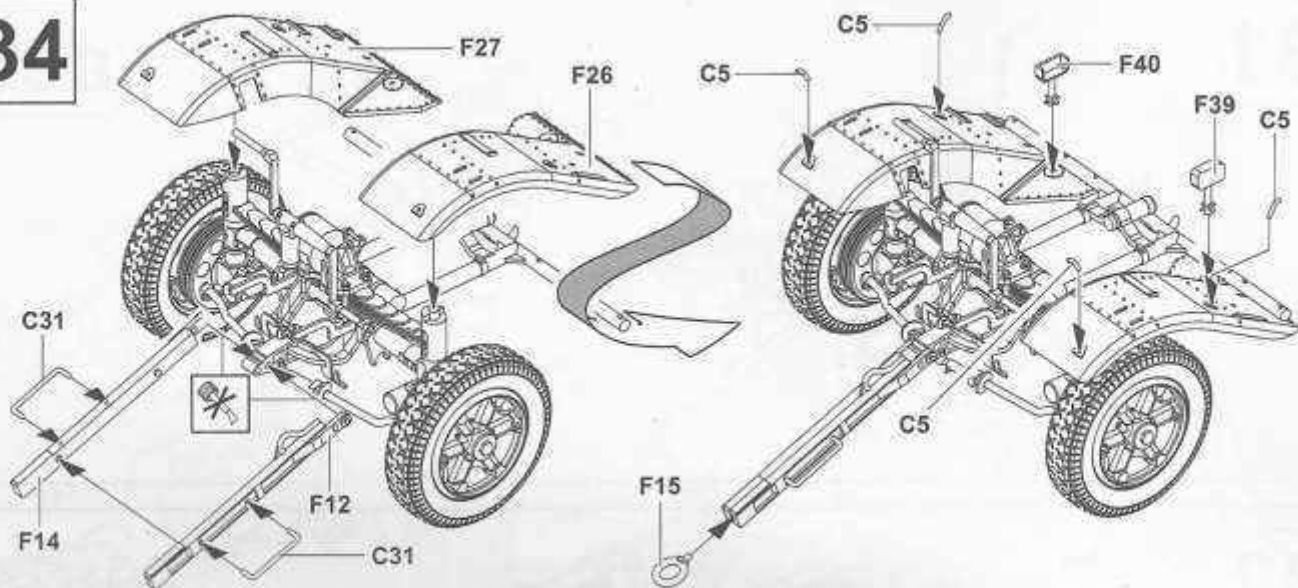


30

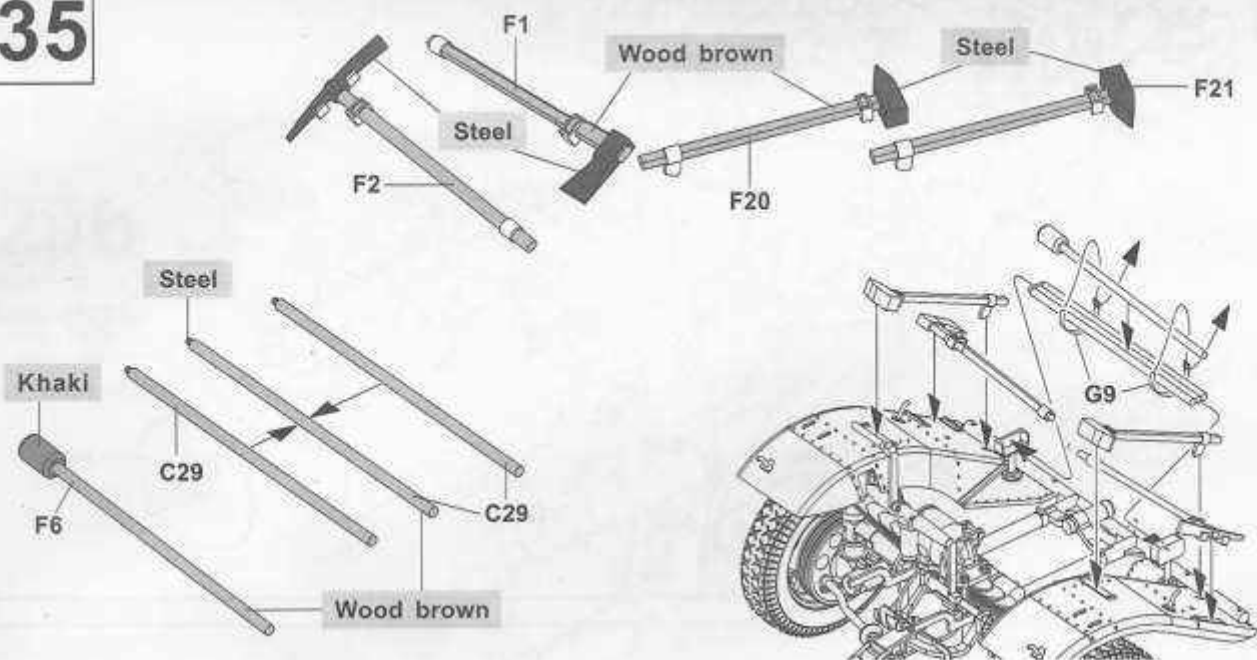


31**32****33**

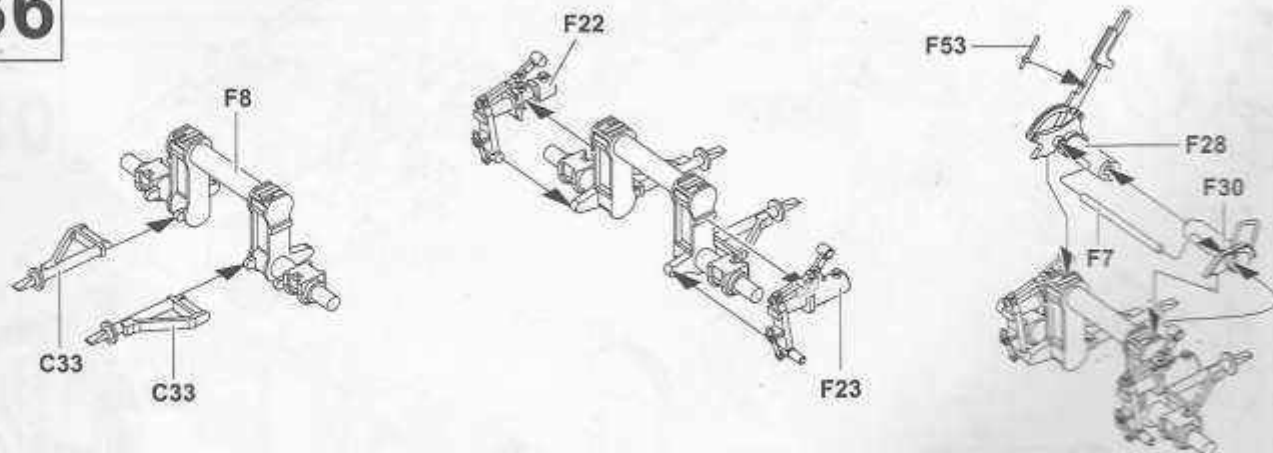
34



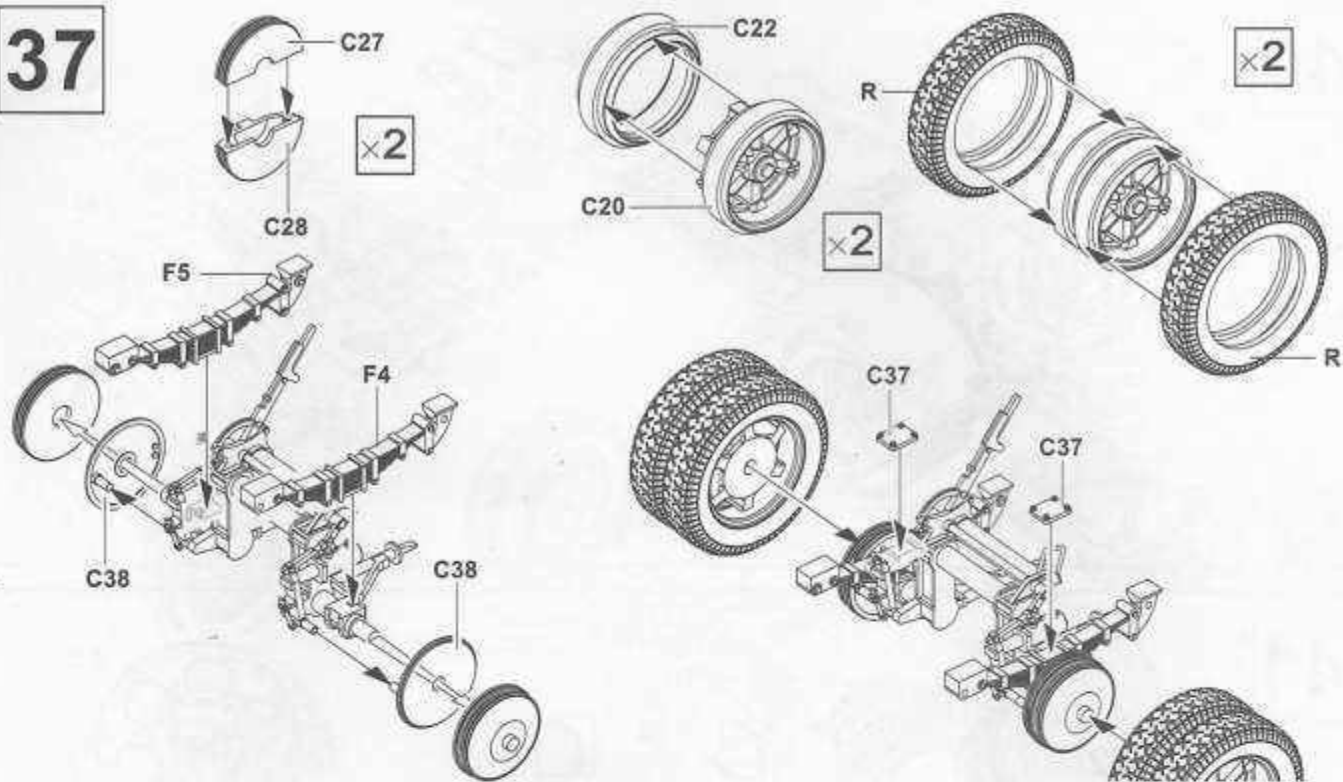
35



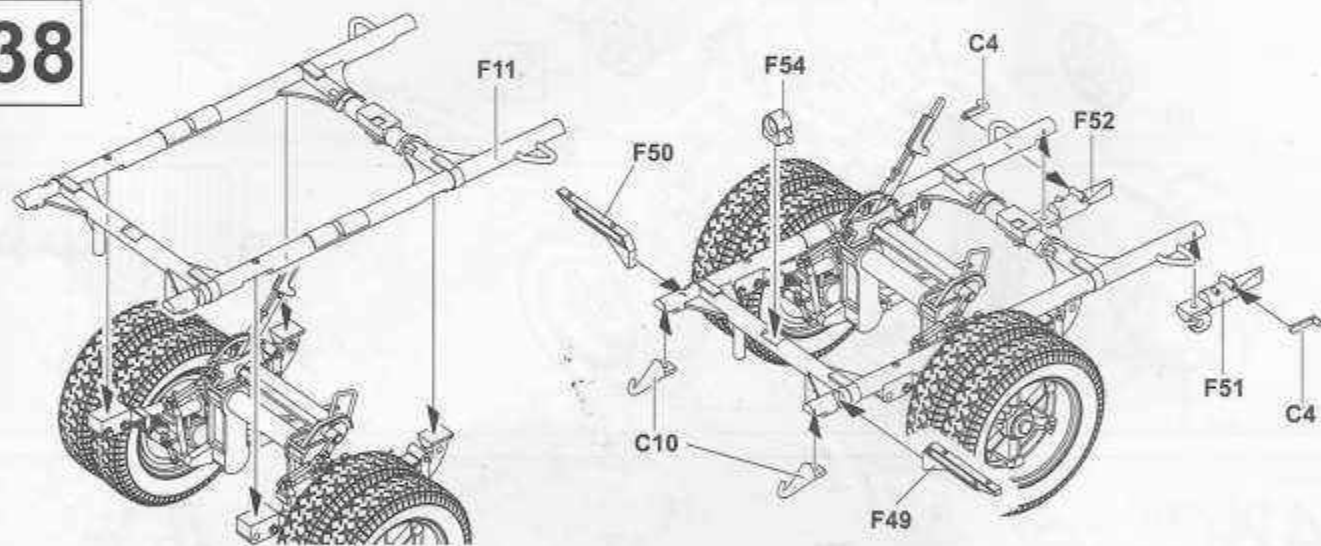
36



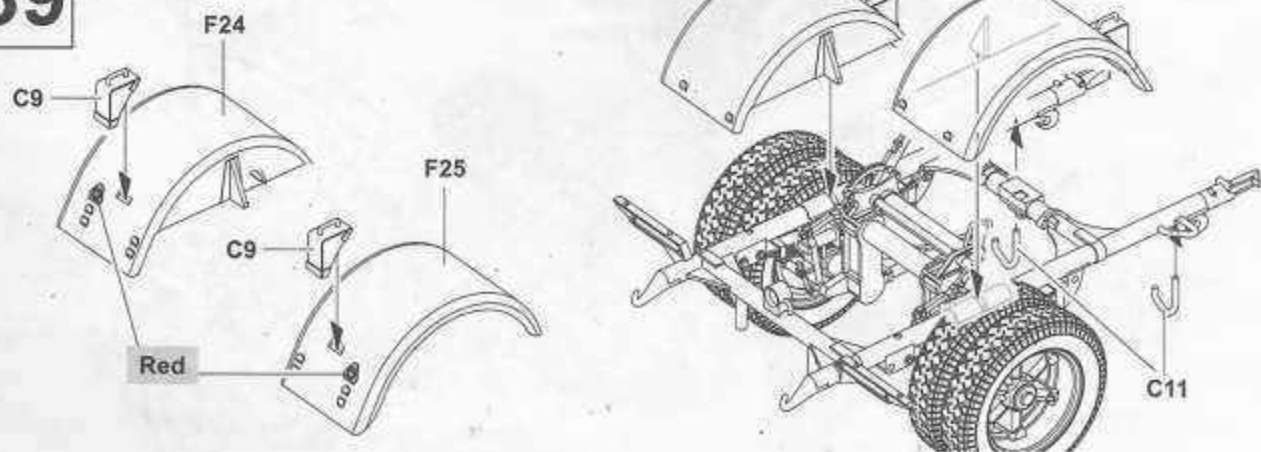
37



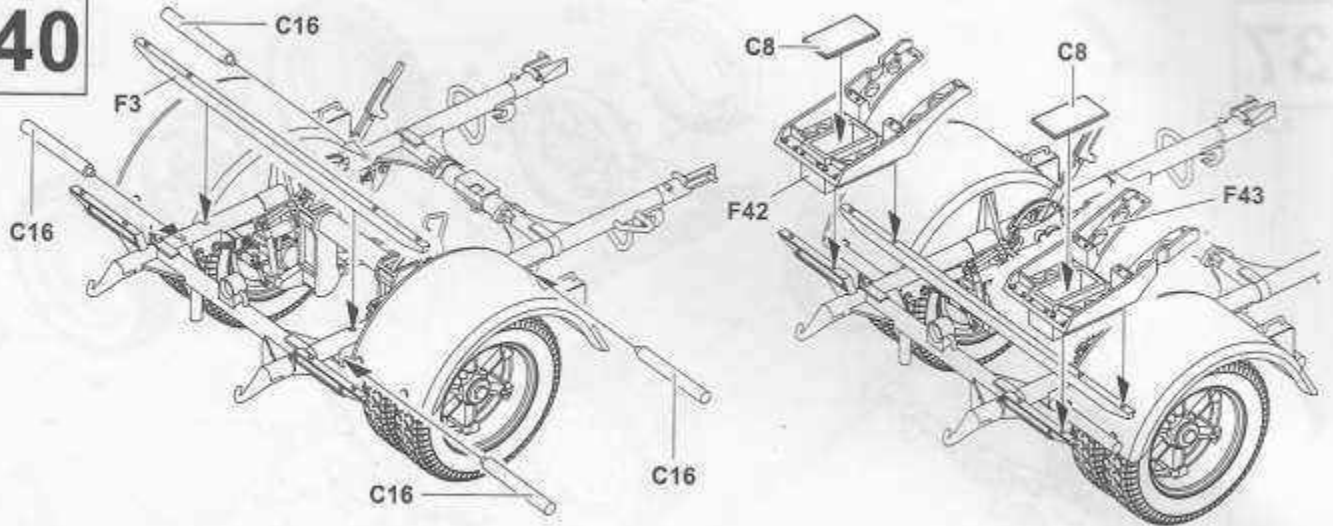
38



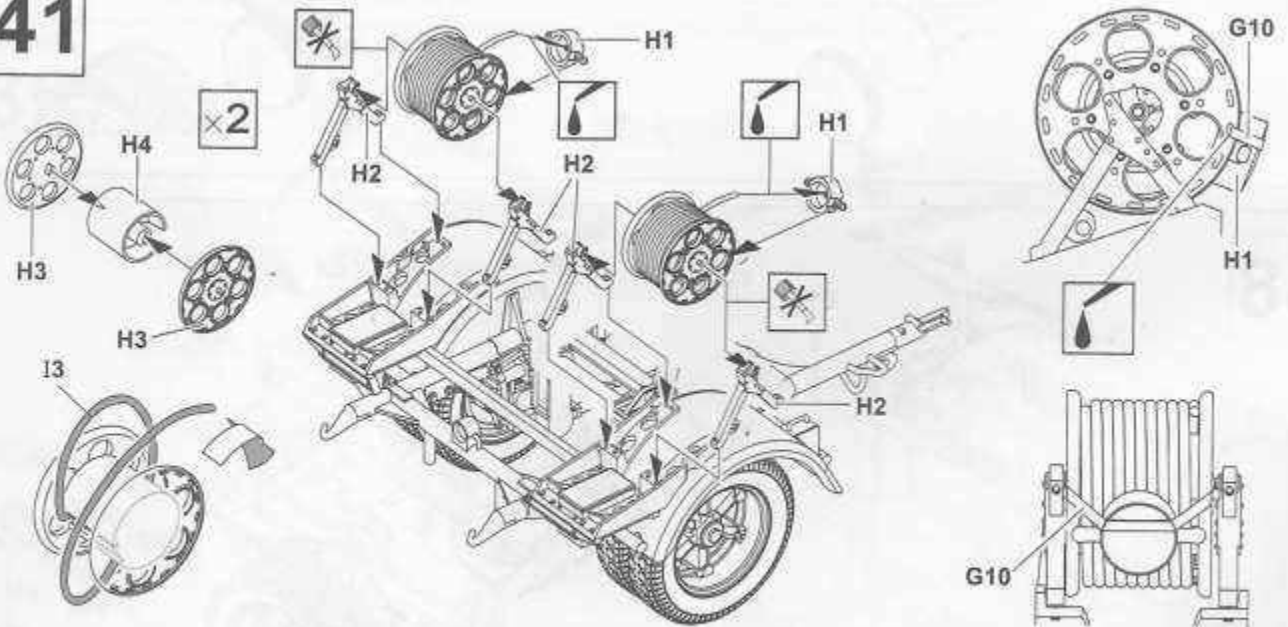
39



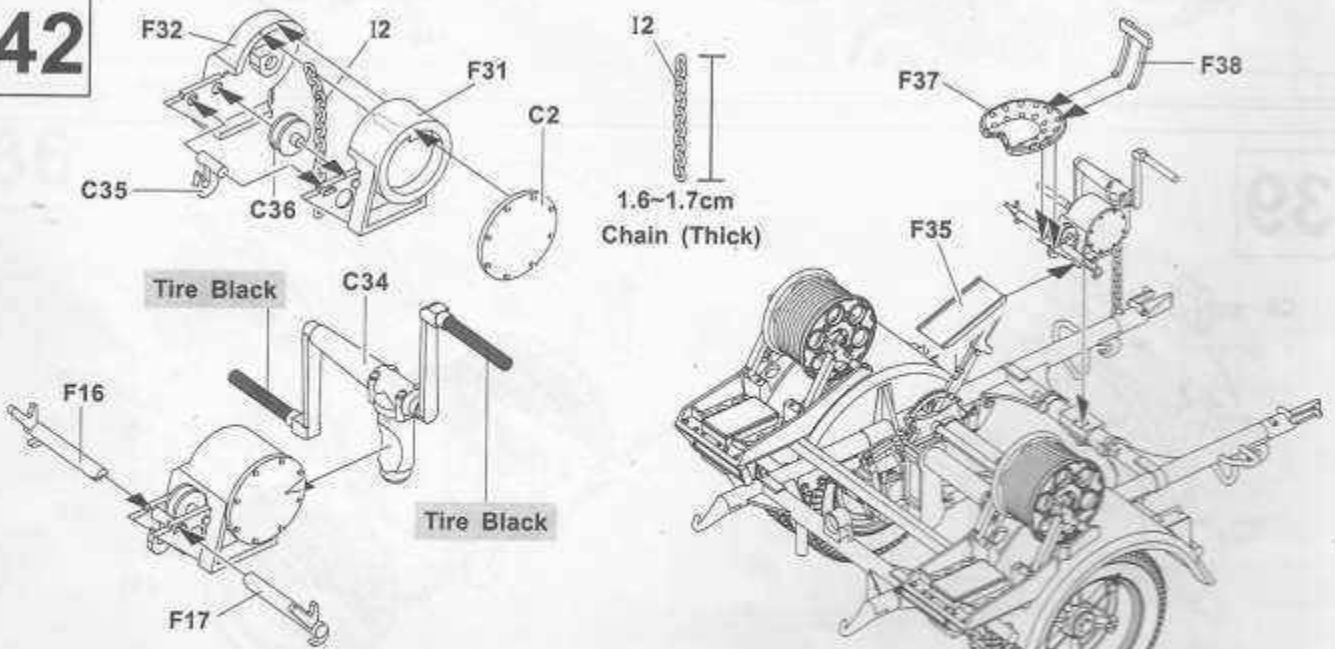
40



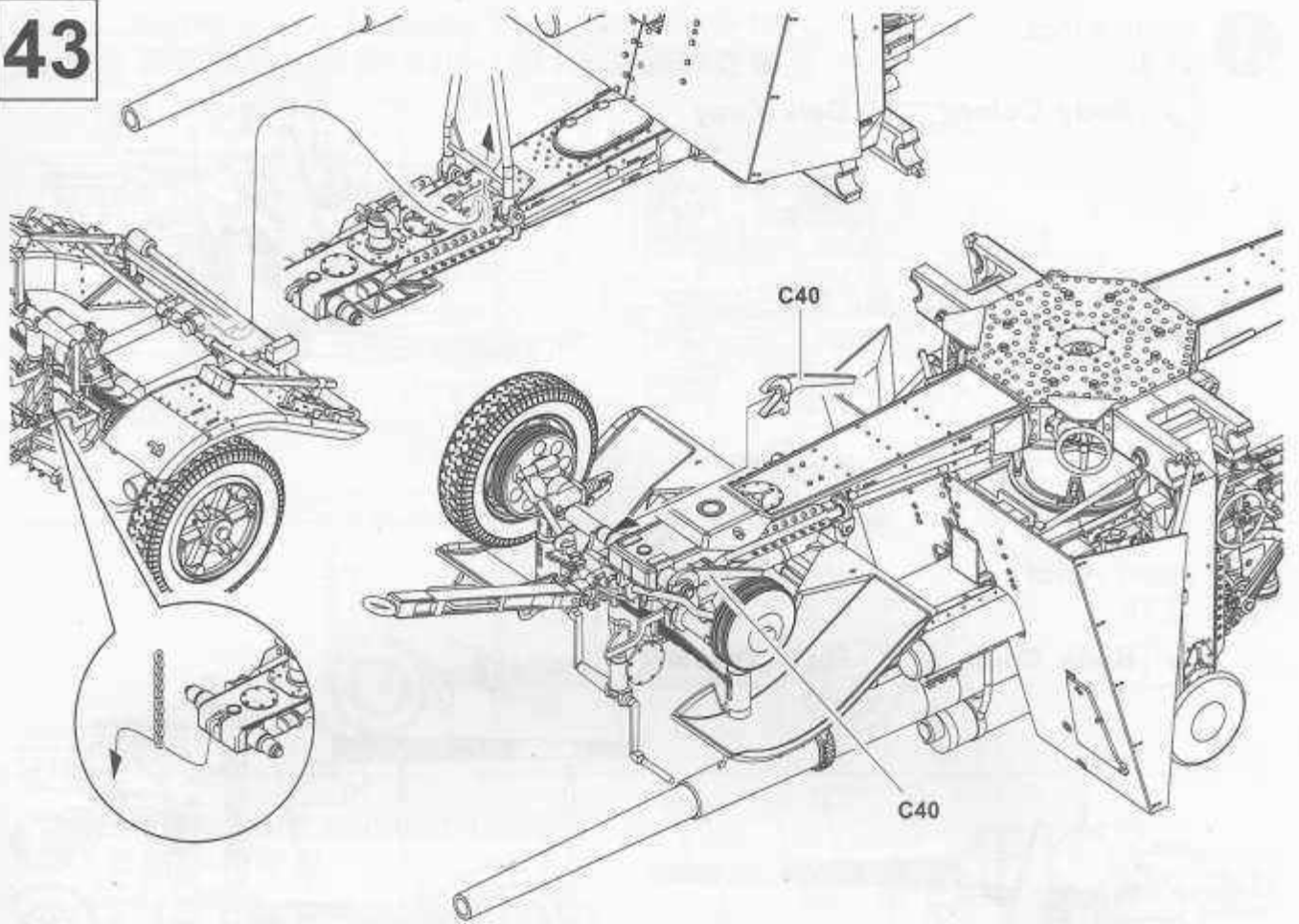
41



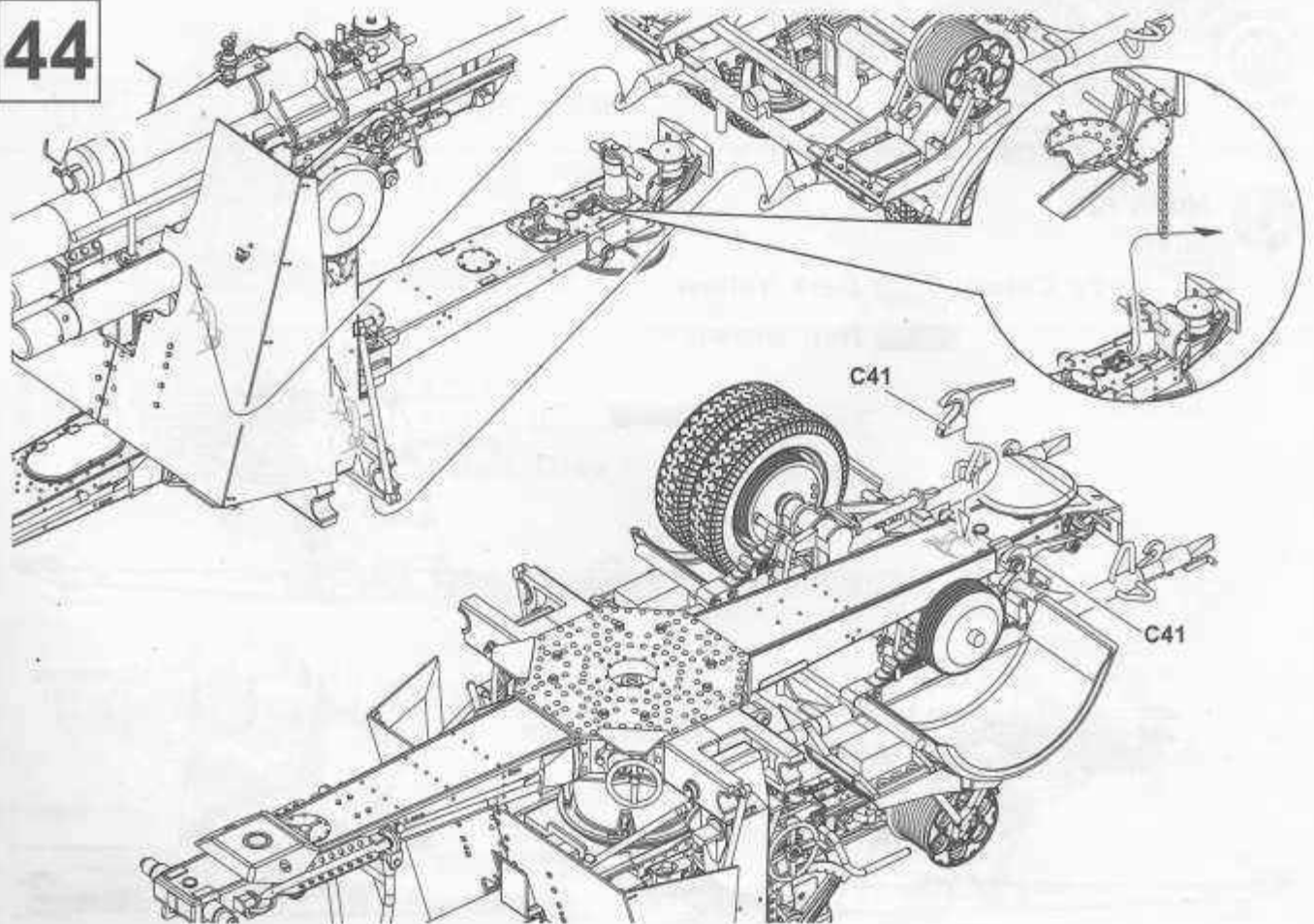
42




43

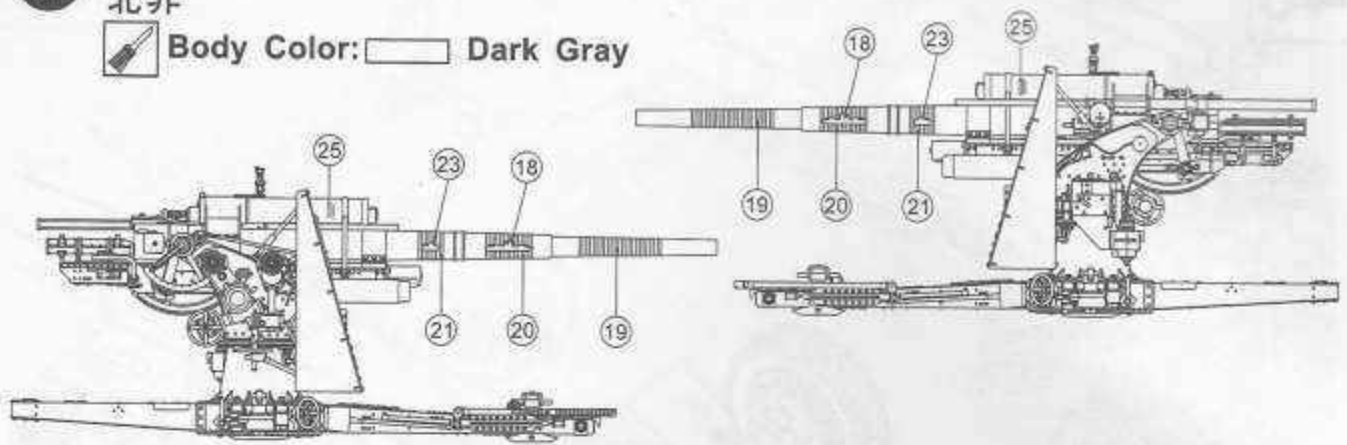


44



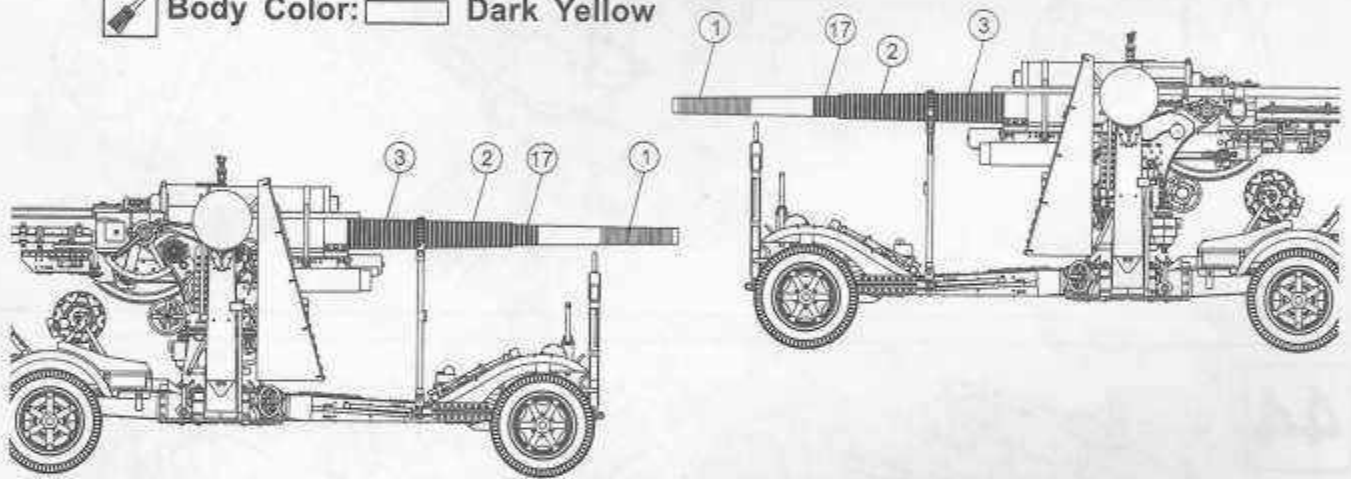
A North Africa.
北非

 Body Color: Dark Gray



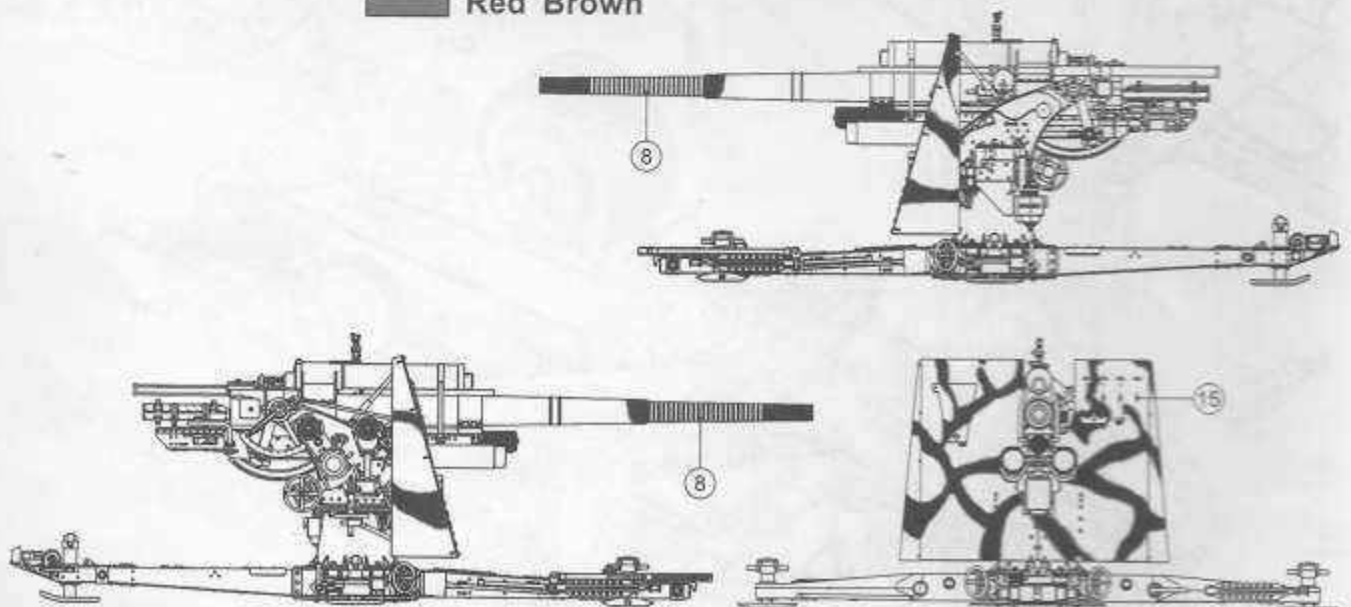
B North Africa.
北非

 Body Color: Dark Yellow




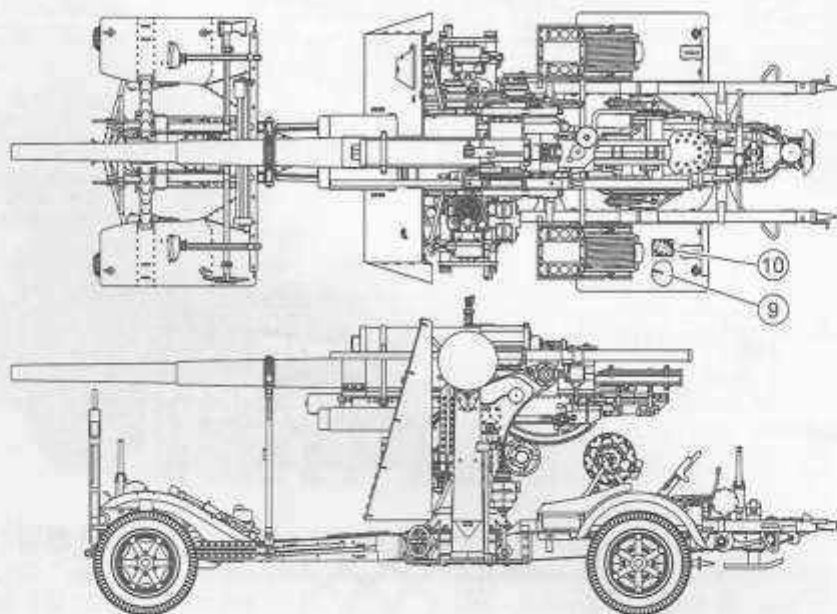
C North Africa.
北非

 Body Color: Dark Yellow
 Red Brown




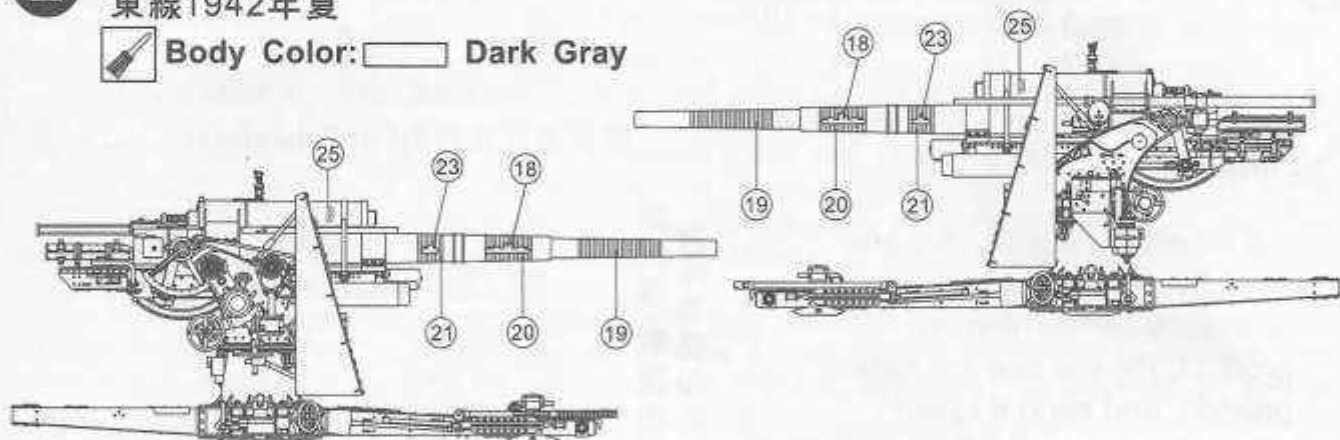
D Luftwaffe le.Flak-Abteilung 74 Dunkirk, 1940~1941.
 空軍第74輕防砲營1940~1941年法國敦克爾克

 Body Color: Dark Gray




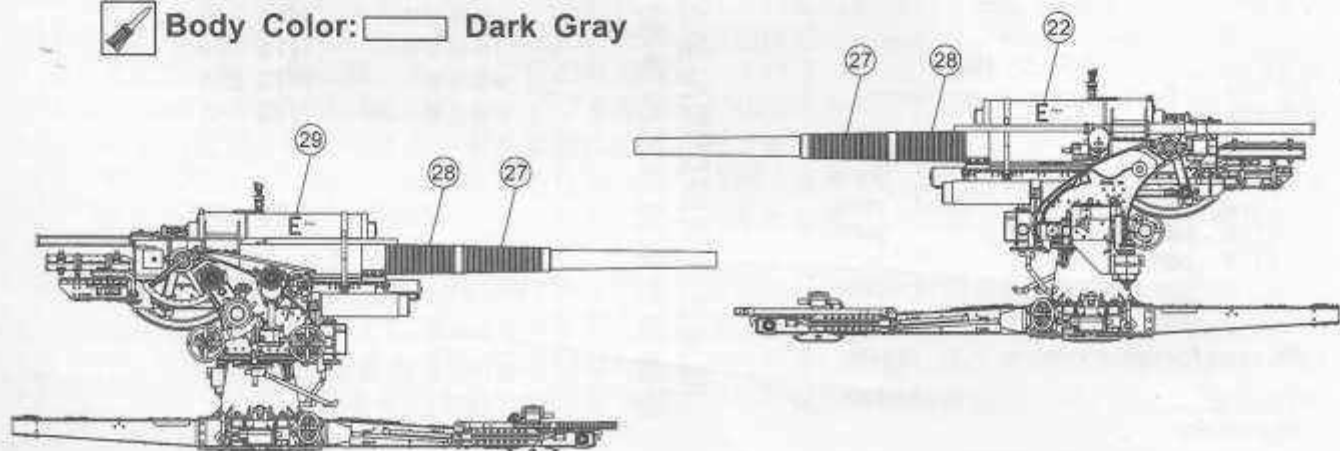
E Eastern front, summer 1942.
 東線1942年夏

 Body Color: Dark Gray

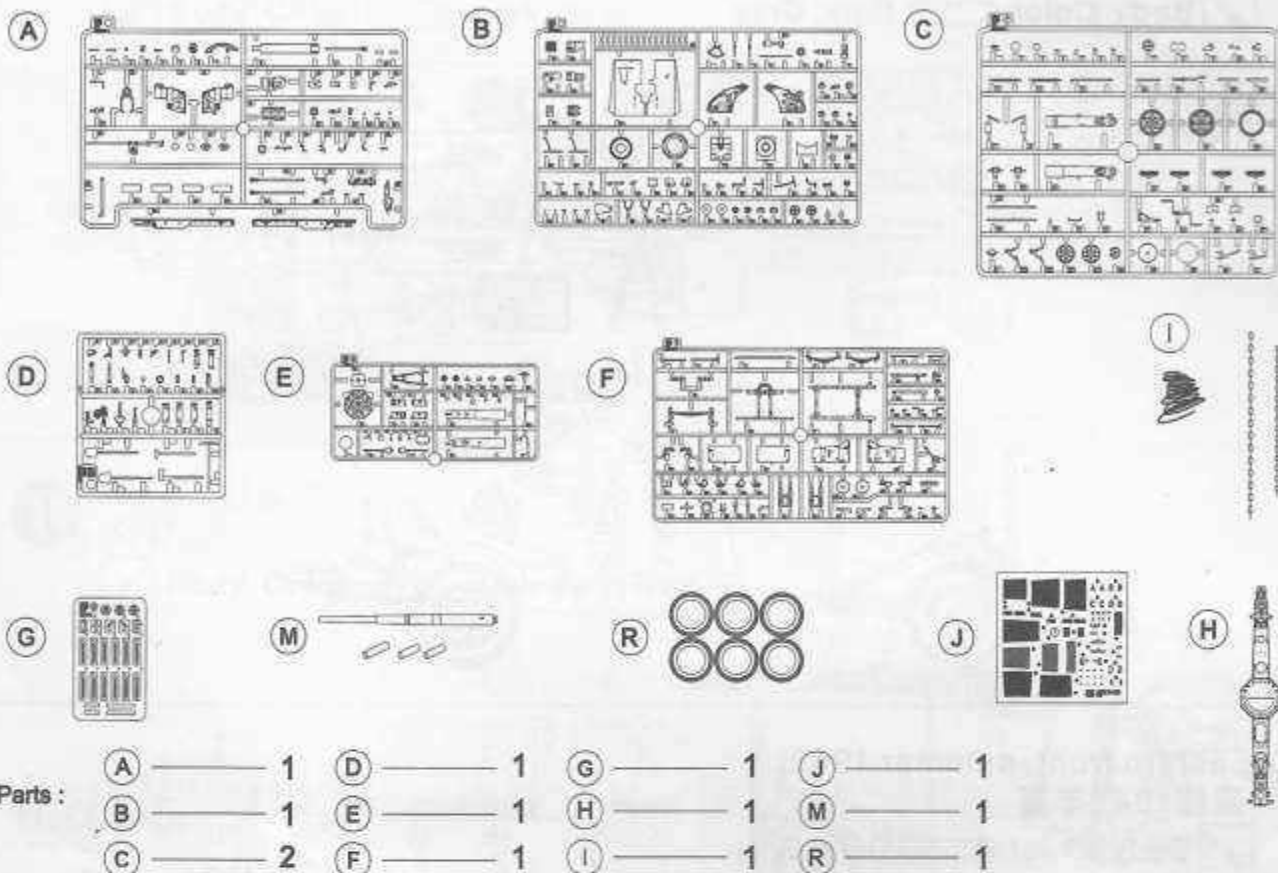


F North coast of France.
 法國北部海岸

 Body Color: Dark Gray



PARTS LIST 零件表



Parts :

A ——— 1	D ——— 1	G ——— 1	J ——— 1
B ——— 1	E ——— 1	H ——— 1	M ——— 1
C ——— 2	F ——— 1	I ——— 1	R ——— 1

! Instructions:

If for some reason, you are not fully satisfied or have questions concerning our product; Please use the form provide, and send it to our nearest representative or mail it directly to our office.

We will deal with that A.S.A.P.

限台灣地區使用 For Taiwanese use only!

總代理 戰鷹企業 客服部收 本公司將盡速為您處理
請將本表與該部品相同金額之郵政匯票一同寄至



AF 35088 Parts Replacement Form

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A parts | <input type="checkbox"/> H parts |
| <input type="checkbox"/> B parts | <input type="checkbox"/> I parts |
| <input type="checkbox"/> C parts | <input type="checkbox"/> J parts |
| <input type="checkbox"/> D parts | <input type="checkbox"/> K parts |
| <input type="checkbox"/> E parts | <input type="checkbox"/> M parts |
| <input type="checkbox"/> F parts | <input type="checkbox"/> R parts |
| <input type="checkbox"/> G parts | |

Reason for replacement: Missing broken

Signature: _____



AF 35088

零件補充申請表

申請人

姓名 地址 電話

: : :

- | | |
|--------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> A部品零件 | NT\$ 240 |
| <input type="checkbox"/> B部品零件 | NT\$ 210 |
| <input type="checkbox"/> C部品零件 | NT\$ 280 |
| <input type="checkbox"/> D部品零件 | NT\$ 300 |
| <input type="checkbox"/> E部品零件 | NT\$ 140 |
| <input type="checkbox"/> F部品零件 | NT\$ 280 |
| <input type="checkbox"/> G部品零件 | NT\$ 160 |
| <input type="checkbox"/> H部品零件 | NT\$ 160 |
| <input type="checkbox"/> I部品零件 | NT\$ 140 |
| <input type="checkbox"/> J部品零件 | NT\$ 120 |
| <input type="checkbox"/> M部品零件 | NT\$ 200 |
| <input type="checkbox"/> R部品零件 | NT\$ 150 |

郵資 ——— NT\$ 60

請填 總計 NTS _____

- 零件補充原因: 請於 打✓
- 原包裝即 遺失或 毀損
 - 製作途中 遺失或 毀損
 - 補充多餘零件
 - 其他原因 _____