

1/16 SCALE BIG TANK SERIES NO.8
(DISPLAY MODEL)



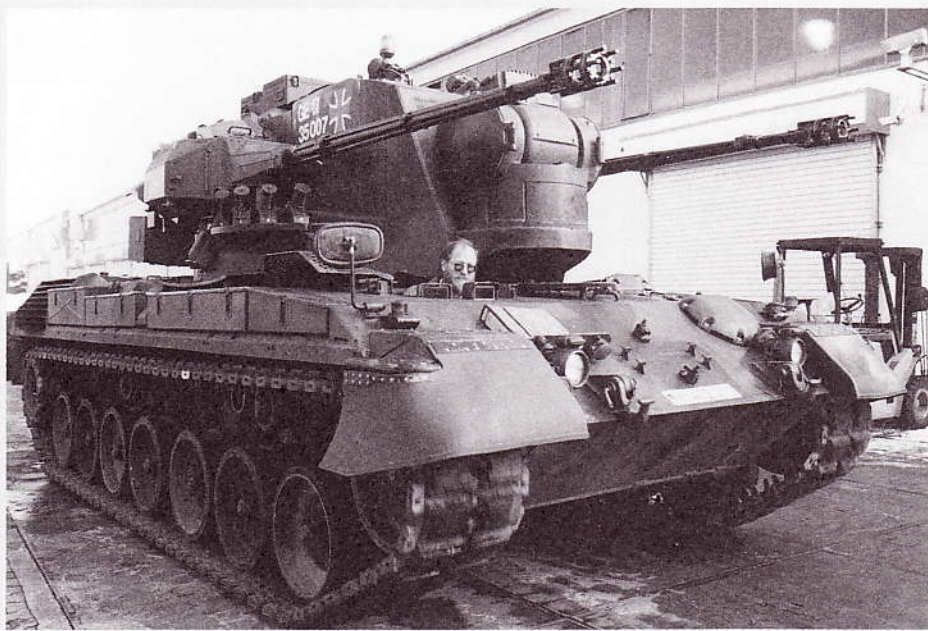
FLAKPANZER GEPARD

- DETAILED STATIC DISPLAY MODEL ○ ACCURATELY REPRODUCED TURRET WITH 35mm GUNS & RADARS
- DURALUMIN LOWER HULL & DIE-CAST SUSPENSION PARTS
- METAL TORSION BAR SPRINGS ○ PRE-ASSEMBLED TRACKS
- 2 TYPES OF MARKINGS INCLUDED

1/16 ビッグタンクシリーズ NO.8
西ドイツ ゲパルト対空戦車
(ディスプレイモデル)



FLAKPANZER GEPARD



第一次大戦で初めて本格的に戦いに使われるようになった航空機は、第二次大戦までにすばらしい進歩をとげ、実戦において地上部隊に対して恐るべき強敵に成長していたことを立証しました。特に地上部隊にとってやっかいな存在となったのは、地上攻撃機や重戦闘機でした。低空から侵入し、地上すれすれにまい降りてまるで狙撃機のように攻撃をかけて飛び去るこれらの相手には、戦車といえどもなすすべはなく、地上部隊の行動の自由は大幅に制約されることになったのです。特に第二次大戦末期のドイツ軍は、連合軍の絶対的な制空権下で苦しい戦いを強いられることになりました。精鋭といわれた戦車部隊でさえ、ホーカー・ハリケーンやP47サンダーボルトなどヤーパー(連合軍地上攻撃機)の攻撃を避けるために、夜間や雨天を選んで行動するという状況に追い込まれたのです。こうした中でドイツ軍地上部隊が頼りとしたのは対空機関砲でした。20mmや37mmの対空機関砲を牽引し、あるいはヴィルベルヴィントやSd.Kfz.7/1・8トンハーフトラックなど、戦車やハーフトラックのシャーシに搭載して自走対空砲として防空任務にあたらせたのです。

1955年、西ドイツ陸軍が創設された時の装備兵器は、すべてアメリカなど外国製のものです。このため、西ドイツの国情や戦略思想に合わせた国産兵器の開発が急がれることになったのです。そして第二次大戦での経験をもとに機動力のある防空兵器としての対空戦車の有用性に着目した西ドイツ陸軍は、主力戦車レオパルトや歩兵戦闘車マルダーなどの開発計画とともに、アメリカ製のM42ダスター対空戦車にかわる国産の新型対空戦車としてゲバルトの開発を計画したのです。

ゲバルトの開発は、1955年～1958年中期の第1次計画、1958年中期～1964年の第2次計画、1965年～1970年中期の第3次計画、そして1970年中期以降の第4次計画の4段階に分けられます。

第1次計画は、西ドイツ国防総省の前身であるAmt Blankで立案された基本構想に基づくもので、1956年、HS-30装甲兵員輸送車

の車体を流用して連装20mm対空機関砲を装備したプロトタイプが製作されました。さらに、1957年には連装30mm対空機関砲を装備する計画も進められましたが、これはHS-30の車体に対しては重量が大きすぎることになり、中止されました。

第2次計画は、連装30mm対空機関砲を装備、目標追跡誘導レーダーを持ち、重量20トン以内という構想で進められましたが、これも試作型が軍の要求性能を満足させることができず、計画は中断されました。

第3次計画では、レオパルト戦車のシャーシが使用されることになりました。そしてラインメタル社の連装30mm対空機関砲を装備するマタドール社とスイスのエリコン社の連装35mm対空機関砲ウェボン・システムを搭載する1968試作A型(5PFZ-A)および1969試作B型(5PFZ-B)の試作が行われ、共に開発が進められることになりました。しかし、1970年の石油危機によって圧迫された西ドイツ財政は国防費の増大を許さず、結局、コスト的に安上がりな試作B型の開発が第4次計画で続けられることになり、1975年、ゲバルト対空戦車として制式化されることになったのです。

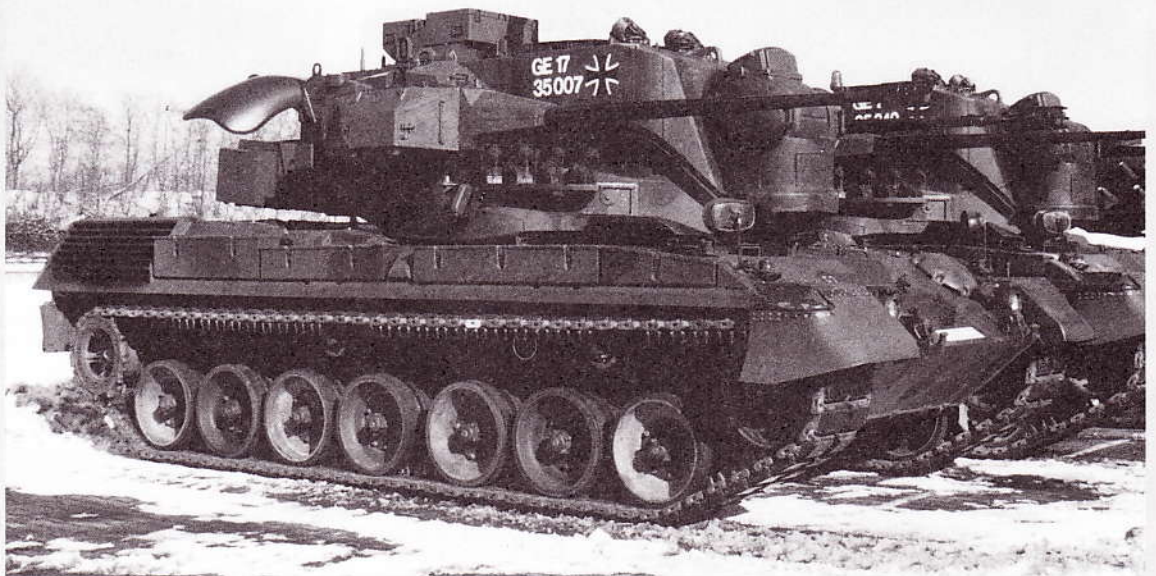
ゲバルト対空戦車の最大の特徴は、射撃管制システムにあると言えるでしょう。全周警戒レーダーを砲塔後部に、また半球形の射撃統制レ

ーダー(目標追跡レーダー)を砲塔前部に装備。全周警戒レーダーによって目標の方向、距離、敵味方などを確認、識別し、これらのデータが自動または手動で射撃統制レーダーに伝えられます。射撃統制レーダーが目標を捕捉するとコンピューターが作動して距離、方角などの射撃データを算出し連装35mm対空機関砲の砲口が射撃目標に向けられると共に発射準備完了サインが出て、回転砲塔両側面に装備された射程4000m、1分間の射撃速度550発(2門で1,100発)のエリコン35mm自動機関砲が目標に向かって火を吹くことになります。また、警戒レーダーと射撃統制レーダーを分けたことにより、射撃統制レーダーで1つの目標を追尾しながら、警戒レーダーで他の目標の捜索が可能となっているのです。さらに、近代化改修によりコンピューターが従来のアナログから最新のデジタルタイプに変更されました。

全周警戒レーダー、射撃統制レーダーは、最大15kmの探査距離を持ち、コンピューターによる射撃照準システムとあわせて、たとえ音速近くのスPEEDで飛来する目標に対してもゲバルトは十分に対応でき、対空戦車としての能力は世界のトップクラスであると言われています。またエリコン35mm自動機関砲は、対戦車用との両用で、自動給弾装置によって対空用、対戦車用の砲弾を切りかえて射撃することも可能です。さらに、この35mm自動機関砲が砲塔外部に装備され、リモートコントロールで作動することも注目すべきでしょう。この装備方法によれば、砲の点検や整備、修理といったメンテナンスがしやすくなること、乗員にとって有害な発射ガスが砲塔内にこもらないこと、また砲塔内を外部と隔離しやすく、核兵器や生物、化学兵器に対しても乗員を保護しやすいなどの利点が生まれてくると言えます。

車体および動力・走行装置関係は、レオパルト1戦車とほぼ共通で重量は45.6トン。エンジン出力830馬力の10気筒多燃料ディーゼルMTU・MB-838Ca M500を搭載。最高速度は約65km/hを誇り、レオパルト1戦車と行動をともにするには十分な機動力を備えています。また、近年攻撃ヘリコプターが搭載している対戦車ミサイルの射程の向上にともない、ゲバルトの射程外からの攻撃に対抗するために、機関砲の外側に地对空ミサイル「スティンガー」を搭載したタイプも開発されています。

ゲバルト対空戦車の量産は1975年に開始され、432台が機甲師団、機甲歩兵師団に配備。さらに、ドイツの他にベルギー、ルーマニア、オランダ、チリにも輸出され、特にオランダ陸軍では、レーダー関係をオランダ国産のものに換装したC型が95台、配備されました。



■写真協力:クラウスマッファイ・ヴェグマン/ Photo made possible by kind cooperation of Krauss-Maffei Wegmann.

FLAKPANZER GEPARD

Following its full-scale introduction into combat during WWI, the airplane rapidly evolved over the course of WWII to become a formidable threat to ground forces. Ground-attack aircraft and heavy fighters in particular were causes for concern, due to the fact that they would fly in at low level and seemingly pick off their targets at ease before whisking away as quickly as they attacked. Even tanks were helpless against this kind of adversary so the ground forces' freedom of movement would be significantly restricted. The German Army during late-WWII suffered greatly in the face of this aerial threat, as Allied air superiority forced its elite panzer units to move at night or during periods of poor weather in order to avoid attacks by Allied fighter-bombers such as the Hawker Typhoon and Republic P-47 Thunderbolt. In this kind of battlefield environment, the German Army relied upon their 20mm and 37mm anti-aircraft guns, which were either towed or mounted onto vehicles such as the Wirbelwind and Sd.Kfz. 7/1 halftrack, to provide local anti-aircraft defense for their ground units.

Fast forward to 1955, and the newly created Bundeswehr was equipped with military hardware that was produced by the United States and other foreign countries. Development of domestically-produced weaponry which would be more suitable to the German Army's own needs and doctrines became an urgent necessity. The lessons learned from WWII gave the German Army an appreciation for a highly-mobile self-propelled anti-aircraft gun (SPAAG), so in conjunction with the development of the Leopard main battle tank (MBT) and Marder infantry fighting vehicle (IFV), a SPAAG to replace the American-made M42 "Duster" was also planned.

The development history of the Gepard could be divided into four periods. In the first period (1955 to mid-1958), a prototype which was based on the general concept drawn up by Amt Blank, the predecessor of the Ministry of Defense, was built in 1956. This prototype featured twin 20mm cannons matched with the hull of an HS.30 IFV. Plans to fit the same vehicle with twin 30mm cannons were made in 1957, but the HS.30's hull could not cope with the increase in weight so the idea was scrapped. The concept evolved during the second development period (mid-1958 to 1964) into a requirement for a vehicle which weighed less than 20-tons and was equipped with twin 30mm cannons and a target tracking radar. However, this was also ultimately cancelled since the prototype did not meet the Bundeswehr's required performance parameters. During the third period (1965 to mid-1970), the hull

of the Leopard MBT became the basis of the design. Development of Rheinmetall's Matador (armed with twin 30mm cannons) as well as the 5PFZ-A prototype of 1968 and 5PFZ-B prototype of 1969, both of which featured Oerlikon's weapon system with twin 35mm cannons, proceeded in parallel until the 1970 energy crisis. The restrictions on large defense expenditures which followed resulted in the less costly 5PFZ-B prototype being selected for continued development from mid-1970 onward, with the design officially accepted as the Gepard in 1975.

The fire control system can be considered to be the Gepard's most distinctive feature. A dome-shaped target tracking radar and a 360-degree surveillance radar were mounted at the front and rear of the turret respectively. The surveillance radar searched the airspace for potential targets, determined their heading, range, etc. and identified them as friend or foe. This data was then transferred either automatically or manually to the tracking radar, which monitored the target and used its computer to calculate firing data such as range and elevation as the turret traversed to bring the guns to bear in preparation for firing. Each Oerlikon 35mm cannon, which had a range of 4km and a rate of fire of 550 rounds per minute (or 1,100 RPM for the two guns firing together), would then proceed to open fire. Since the surveillance and tracking radars were separated, this allowed the latter to fix onto a particular target while the former searched for additional threats simultaneously. Both the search and tracking radars had a range of 15km, and coupled with the fire control system, made the Gepard a highly capable SPAAG which could even engage targets that approached at near-supersonic speeds. The Oerlikon 35mm cannons could also

be used against tanks since the automatic ammunition feed system had the ability to switch to firing anti-tank ammunition. Furthermore, because the guns were mounted externally on the sides of the turret, the design offered ease of maintenance and enabled the crew compartment to be better isolated from hazards such as gun exhaust gases or the effects of nuclear or biological weapons. To counter the increased threat posed by attack helicopters, an upgrade which involved the fitting of Stinger surface-to-air missiles was also developed for the Gepard.

The Gepard weighed 45.6 tons and shared most of its powertrain and drivetrain with the Leopard MBT. It was powered with an 830hp MTU MB 838 CaM-500 multi-fuel V-10 engine which enabled a maximum speed of 65km/h. This performance meant it had sufficient mobility to operate in conjunction with the Leopards on the battlefield. Production began in 1975 and 377 Gepards were built to equip Bundeswehr Panzer and Panzergrenadier divisions. In addition to Germany, Gepards were also exported to Belgium, Romania, the Netherlands, and Chile. The Dutch Army's 95 CA-type Gepards were particularly notable as they were equipped with Dutch-made radar systems.



■Photo made possible by kind cooperation of Krauss-Maffei Wegmann.

Nachdem das Flugzeug im Verlaufe des ersten Weltkrieges komplett an den Kampfhandlungen teilnahm entwickelte es sich während des zweiten Weltkrieges zu einer ernstzunehmenden Bedrohung für die Landsysteme. Jagdbomber und schwere Jagdflugzeuge fanden insbesondere Beachtung, weil sie in niedriger Höhe anfliegen scheinbar mühelos ihre Ziele aussuchten und genauso schnell entkamen wie sie angegriffen hatten. Sogar Panzer waren hilflos gegen diese Art von Gegner so wurde die Beweglichkeit von Bodenverbänden erheblich eingeschränkt. Die deutsche Wehrmacht litt zum Ende des zweiten Weltkrieges erheblich unter dieser Bedrohung aus der Luft, da die alliierte Luftüberlegenheit die Elite-Panzereinheiten zwang sich nur in der Nacht oder in Zeiten von schlechtem Wetter zu bewegen um Angriffe durch alliierte Jagdbomber wie zum Beispiel Hawker Typhoon und Republic P-47 Thunderbolt zu vermeiden. In diesem Gefechtsfeld vertraute die Wehrmacht auf ihre 20mm und 37mm Flugabwehrgeschütze, welche entweder gezogen wurden oder auf Fahrzeuge montiert waren wie zum Beispiel beim Wirbelwind und Sd.Kfz. 7/1 Halbkettenfahrzeug. Diese boten örtlichen Flugabwehrschutz für ihre Bodentruppen.

Später im Jahr 1955 wurde die neu geschaffene Bundeswehr mit militärischer Ausrüstung durch die Vereinigten Staaten und andere Länder ausgestattet. Die Entwicklung von Waffensystemen im eigenen Land die mehr geeignet für die Bedürfnisse der Bundeswehr und ihre Einsatzgrundsätze waren wurde eine dringende Notwendigkeit. Aus den Erfahrungen des zweiten Weltkrieges hatte die Bundeswehr eine Vorliebe für hochmobile Flugabwehr-Selbstfahrlafetten entwickelt. So kam es dass in Zusammenhang mit der Entwicklung des Leopard-

panzers und des Schützenpanzers Marder eine Flugabwehr-Selbstfahrlafette geplant wurde um den M42 „Duster“ aus amerikanischer Produktion zu ersetzen.

Die Entwicklungsgeschichte des Gepard kann in vier Abschnitte eingeteilt werden. Im ersten Abschnitt (1955-Mitte 1958) wurde ein Prototyp nach einem Grundsatzkonzept im Jahr 1956 gebaut. Dieses Konzept wurde entwickelt durch das Amt Blank, dem Vorgänger des Verteidigungsministeriums. Dieser Prototyp hatte zwei 20mm Kanonen auf dem Fahrgestell eines HS.30 Schützenpanzers. Es existierten Pläne im Jahr 1957, dasselbe Fahrzeug mit zwei 30mm Kanonen auszustatten aber das Chassis des HS.30 konnte das zusätzliche Gewicht nicht verkraften und so wurde diese Idee verworfen. Das Konzept entwickelte sich in der zweiten Phase (Mitte 1958-1964) in eine Anforderung für ein Fahrzeug mit weniger als 20t, zwei 30mm Kanonen und ein Zielfolgeradar. Wie auch immer wurde auch dieses Konzept letztendlich verworfen, da der Prototyp nicht die Anforderungen der Bundeswehr erfüllte. In der dritten Phase (1965-Mitte 1970) wurde das Fahrgestell des Leopardpanzers die Basis für das Design. Die Entwicklung des Rheinmetall Matador (mit zwei 30mm Kanonen) wie auch der 5PFZ-A Prototyp aus dem Jahr 1968 und der 5PFZ-B Prototyp aus dem Jahr 1969 (beide trugen ein Örlikon Waffensystem mit zwei 35mm Kanonen) wurde parallel bis zur Energiekrise 1970 weitergeführt. Die starke Begrenzung der Verteidigungsausgaben führte zur Auswahl des billigeren 5PFZ-B Prototyps für die Weiterentwicklung nach Mitte 1970. Diese Entwicklung wurde offiziell im Jahr 1975 als Gepard angenommen.

Das Feuerleitsystem kann mit Recht als das entscheidende Merkmal des Gepard angesehen werden. Ein

konisches Zielverfolgungsradar und ein 360° Rundsuchradar wurden vorne und hinten im Turm eingebaut. Das Überwachungsradar suchte den Luftraum nach potentiellen Zielen ab, ermittelte ihre Flugrichtung, Entfernung usw. und identifizierte sie als eigen oder feindlich. Diese Daten wurden dann entweder automatisch oder manuell auf das Zielfolgeradar übergeben welches das Ziel verfolgte und mit seinem Rechner die Feuerleitdaten wie Entfernung und Rohrerhöhung ermittelte während der Turm gedreht wurde um die Kanonen in Feuerstellung zu bringen. Jede der Örlikon 35mm Kanonen, welche eine Reichweite von 4km und eine Kadenz von 550 Schuss pro Minute hatten (oder 1100 Schuss pro Minute wenn beide Kanonen zusammen feuerten) konnten dann das Feuer eröffnen. Da das Überwachungs- und das Zielfolgeradar getrennt waren konnte das Zielfolgeradar auf einem speziellen Ziel aufgeschaltet bleiben, während das Rundsuchradar gleichzeitig zusätzliche Bedrohungen erkannte. Sowohl das Rundsuch- als auch das Zielfolgeradar hatten eine Reichweite von 15km und machten den Gepard zu einem extrem leistungsfähigen Flugabwehrgeschütz das sogar Ziele bekämpfen konnte, welche sich im hohen Unterschallbereich näherten. Die Örlikon 35mm Kanonen konnten auch gegen Panzer benutzt werden da man die Möglichkeit hatte die automatische Munitionszuführung auf Panzermunition umzuschalten. Zusätzlich, durch die seitliche Anbringung der Waffen am Turm wurde die Instandsetzung einfacher und die Besatzung war besser geschützt vor den Abgasen der Waffen und vor nuklearen und biologischen Waffen. Um mit der steigenden Bedrohung durch Kampfhubschrauber Schritt zu halten wurde eine Kampfwertsteigerung entwickelt um Stinger Flugabwehrraketen montieren

zu können.

Der Gepard wog 45,6t und hatte den gleichen Antrieb und das gleiche Laufwerk wie der Leopard Panzer. Er wurde angetrieben durch einen MTU MB 838 CaM-500 Vielstoff-Diesel V10 Motor mit 830 PS was ihm eine Höchstgeschwindigkeit von 65 km/h verlieh. Diese Leistungsdaten bedeuteten, dass er

ausreichende Beweglichkeit besaß um zusammen mit den Leopard-Panzern auf dem Schlachtfeld kämpfen zu können. Die Produktion begann 1975 und 377 Geparden wurden gebaut um die Panzer- und Panzergrenadier Divisionen der Bundeswehr auszustatten. Neben Deutschland wurden die Geparden nach Belgien, Rumänien und in die Niederlande exportiert.

Die 95 niederländischen Flakpanzer Gepard unterschieden sich durch niederländische Radarsysteme.

Après ses débuts au combat pendant la 1^{ère} G.M., l'avion évolua rapidement au cours de la 2^{ème} et devint une redoutable menace pour les forces terrestres. Les avions d'attaque au sol et les chasseurs lourds en particulier, étaient les plus dangereux, capables d'évoluer à basse altitude, de choisir leurs cibles et de disparaître aussi rapidement qu'ils étaient apparus. Même les tanks étaient sans défense contre ce type d'adversaire et la liberté de mouvement des forces terrestres était considérablement restreinte. A la fin de la 2^{ème} G.M., l'armée Allemande était particulièrement confrontée à cette menace, la supériorité aérienne des alliés obligeant ses unités blindées d'élite à se déplacer de nuit ou par mauvais temps pour éviter les attaques des chasseurs bombardiers tels les Hawker Typhoon et Republic P-47 Thunderbolt. Dans cet environnement hostile, l'armée Allemande utilisait pour sa défense ponctuelle des canons anti-aériens de 20 et 37mm, tractés ou installés sur véhicules comme le Wirbelwind ou le semi-chenillé Sd.kfz. 7/1.

En 1955, la Bundeswehr nouvellement créée était équipée de matériels Américains ou d'autres origines. Le développement d'armements nationaux plus adaptés aux besoins propres et à la doctrine de l'armée Allemande devint un besoin urgent. Les enseignements tirés de la 2^{ème} G.M. imposèrent la nécessité d'un système de défense anti-aérien autopropulsé très mobile (SPAAG - Self Propelled Anti-aircraft Gun). Aussi, parallèlement aux développements du char de combat Leopard et du véhicule de soutien d'infanterie Marder, un SPAAG destiné à remplacer le M42 "Duster" Américain était également planifié.

Le développement du Gepard peut être scindé en quatre périodes. Durant la première (de 1955 à mi-1958), un prototype basé sur le concept global établi par l'Amt Blank, le prédécesseur du Ministère de la Défense, fut construit en 1956. Ce prototype

comportait deux canons jumelés de 20mm montés sur la caisse d'un véhicule de soutien d'infanterie HS.30. Le projet d'équiper le même véhicule de canons jumelés de 30mm fut lancé en 1957 mais la caisse du HS.30 ne pouvant supporter l'accroissement de poids, il fut abandonné. Le concept évolua durant la deuxième période développement (mi-1958 à 1964) avec la demande pour un véhicule de moins de 20 tonnes équipé de canons jumelés de 30mm et d'un radar d'acquisition de cibles. Cependant, ce projet fut également annulé, le prototype n'offrant pas les performances requises par la Bundeswehr. Lors de la troisième période (1965 à mi-1970), la caisse du char Leopard fut choisie comme base du véhicule. Les développements du Matador de Rheinmetall (équipé de canons jumelés de 30mm), du prototype SPFZ-A de 1968 et du SPFZ-B de 1969, tous deux dotés d'un système d'armes Oerlikon avec canons jumelés de 35mm, furent menés en parallèle jusqu'à la crise énergétique de 1970. Les restrictions du budget de la défense qui suivirent entraînèrent la sélection du prototype SPFZ-B moins coûteux et la poursuite de son développement. Le projet fut officiellement accepté sous la désignation de Gepard en 1975.

Le système de contrôle de tir peut être considéré comme la caractéristique principale du Gepard. Un radar d'acquisition de cibles en forme de dôme et un radar de surveillance rotatif étaient respectivement installés à l'avant et l'arrière de la tourelle. Le radar de surveillance balayait l'espace aérien pour y détecter des cibles potentielles, déterminait leur cap, éloignement, etc et les identifiait comme amies ou ennemies. Ces données étaient ensuite transmises manuellement ou automatiquement au radar de tir qui suivait la cible et déterminait grâce à son calculateur les paramètres de tir, comme la distance et l'élevation des canons tandis que la tourelle pivotait pour pointer

ces derniers en préparation au tir. Chacun des canons Oerlikon de 35mm avait une portée de 4km et une cadence de tir de 550 coups par minute (soit 1.100 coups pour les deux armes tirant ensemble). Les radars de surveillance et de tir étant distincts, le second pouvant traiter une cible pendant que le premier en cherchait d'autres. Ces deux radars avaient une portée de 15km, et associés au système de contrôle de tir, ils faisaient du Gepard un système de défense très efficace capable d'engager des cibles s'approchant à des vitesses quasi-supersoniques. Les canons Oerlikon de 35mm pouvaient également être utilisés contre des blindés car le système d'alimentation en munitions pouvait être adapté aux obus anti-char. De plus, les canons étant montés extérieurement sur les flancs de la tourelle, la maintenance en était aisée et le poste de l'équipage était mieux isolé des gaz de tir et des effets des armes nucléaires et bactériologiques. Pour contrer la menace accrue des hélicoptères d'attaque, le Gepard fut modifié pour tirer des missiles sol-air Stinger.

Le Gepard pesait 45,6 tonnes et partageait la quasi-totalité de sa propulsion et transmission avec le char Leopard. Il était propulsé par un moteur V10 poly-carburant MTU MB 838 CaM-500 de 830cv lui permettant d'atteindre la vitesse maxi de 65km/h. Cela lui permettait d'accompagner les Leopard sur le champ de bataille. La production débuta en 1975 et 377 exemplaires furent construits pour équiper les divisions de Panzer et Panzergrenadiers de la Bundeswehr. En plus de l'Allemagne, des Gepard furent exportés en Belgique, Roumanie, Pays-Bas et Chili. Les Gepard type 95-CA de l'armée Néerlandaise se caractérisent par leurs radars de conception locale.

READ BEFORE ASSEMBLY

注意 ●このキットは組み立てモデルです。作る前に必ず説明書を最後までお読みください。また、低年齢の方が組み立てるときは、保護者の方もお読みください。

- 工具の使用には十分注意してください。とくにカッターナイフ、ニッパーなど刃物によるケガ、事故には注意してください。
- 接着剤や塗料は使用前にそれぞれの注意書きをよく読み、指示に従って正しく使用し、使用するときは換気に十分注意してください。
- 小さなお子さまのいる場所での作業は避けてください。小さな部品の飲み込みや、ビニール袋をかぶつての窒息などの危険な状況が考えられます。
- 精密モデルのため、とがっている部品があります。思わぬ事故のおそれがありますので、取り扱いおよび完成後の鑑賞の際には十分ご注意ください。

CAUTION ●Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly.

- When assembling this kit, tools including knives are used. Extra care should be taken to avoid personal injury.
- Read and follow the instructions supplied with paints and/or cement, if used (not included in kit).
- Keep out of reach of small children. Children must not be allowed to put any parts in their mouths, or pull vinyl bags over their heads.
- This kit contains pointed parts. To avoid personal injury, take care when assembling and handling model after completion.

VORSICHT ●Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen, sollten Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.

- Beim Zusammenbau dieses Bausatzes werden Werkzeuge einschließlich Messer verwendet. Zur Vermeidung von Verletzungen ist besondere Vorsicht angebracht.
- Wenn Sie Farben und/oder Kleber verwenden (nicht im Bausatz enthalten), beachten und befolgen Sie die dort beiliegenden Anweisungen.
- Bausatz von kleinen Kindern fernhalten. Kindern darf keine Möglichkeit gegeben werden, irgendwelche Teile in den Mund zu nehmen oder sich Plastiktüten über den Kopf zu ziehen.
- Dieser Bausatz enthält spitze Teile. Zur Vermeidung von Verletzungen sollte beim Zusammenbau und bei der Handhabung des Modells nach der Fertigstellung vorsichtig umgegangen werden.

PRECAUTIONS ●Bien lire et assimiler les instructions avant de commencer l'assemblage.

- L'assemblage de ce kit requiert de l'outillage, en particulier des couteaux de modélisme. Manier les outils avec précaution pour éviter toute blessure.
- Lire et suivre les instructions d'utilisation des peintures et/ou de la colle, si utilisées (non incluses dans le kit).
- Garder hors de portée des enfants en bas âge. Ne pas laisser les enfants mettre en bouche ou sucer les pièces, ou passer un sachet vinyl sur la tête.
- Ce kit comporte des pièces pointues. Pour éviter les blessures, assembler et manipuler le modèle terminé avec précaution.

RECOMMENDED TOOLS

●用意する工具 / Tools recommended / Benötigtes Werkzeug / Outillage nécessaire

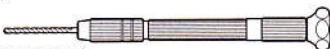
接着剤 (プラスチック用)
Cement
Kleber
Colle



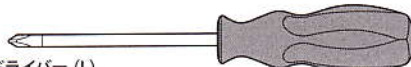
合成ゴム系接着剤
Synthetic rubber cement
Synthetischen Kleber
Colle Cyanolite



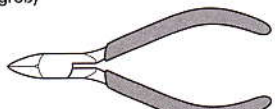
ピンバイス (ドリル刃 3mm)
Pin vise (3mm drill bit)
Schraubstock (3mm Spiralbohrer)
Outil à percer (3mm de diamètre)



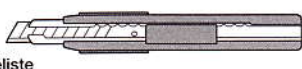
+ドライバー (L)
+ Screwdriver (large)
+ Schraubenzieher (groß)
Tournevis + (grand)



ニッパー
Side cutters
Seitenschneider
Pince coupante



クラフトナイフ
Modeling knife
Modelliermesser
Couteau de modéliste



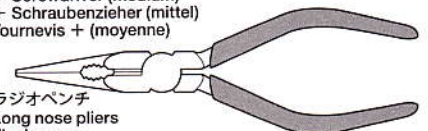
ピンセット
Tweezers
Pinzette
Précettes



+ドライバー (M)
+ Screwdriver (medium)
+ Schraubenzieher (mittel)
Tournevis + (moyenne)



ラジオペンチ
Long nose pliers
Flachzange
Pincettes à becs longs



★この他に金属ヤスリや紙ヤスリ、ウエス、セロファンテープ、マスキングテープなどがあると便利です。

★A file, abrasive paper, soft cloth and cellophane tape will also assist in construction.
★Feile, Schleifpapiere, weiches Tuch und Tesafilm sind beim Bau sehr hilfreich.
★Une lime, du papier abrasif, un chiffon doux et du ruban adhésif seront également utiles durant le montage.

- お買い求めの際、または組立の前には必ず内容をお確かめください。万一不良部品、不足部品などがありました場合は、お買い求めの販売店にご相談ください。なお、組み立てを始めたあとは、製品の返品交換には応じかねます。
- 組み立てる前に説明書をよく見て、全体の流れをつかんでください。
- このキットには接着剤は含まれていません。プラスチック用接着剤(タミヤセメント)を別にお買い求めください。
- 接着剤、塗料は必ずプラスチック用を使用し、換気には十分注意してください。
- 接着する際は、必ず接着面の塗装をはがしてください。

- Study and understand the instructions thoroughly before beginning assembly.
- Read and follow the instructions supplied with paints and/or cement, if used (not included in kit).
- Use cement sparingly and ventilate room while constructing.
- Remove plating from areas to be cemented.
- This mark denotes numbers for Tamiya Paint colors. Refer to P5 for paints required.
- Vor dem Zusammenbau die Bauanleitung gründlich studieren.
- Wenn Sie Farben und/oder Kleber verwenden (nichtig Bausatz enthalten) beachten und befolgen Sie die dort beiliegenden Anweisungen.
- Nicht zuviel Klebstoff verwenden (separat erhältlich)
- An den Klebestellen muß die Chromschicht

- abgeschabt werden.
- Dieses Zeichen gibt die Tamiya Farbnummern an. Siehe S.5 für benötigte Farben.
- Etudier et bien assimiler les instructions avant de débiter l'assemblage.
- Lire et suivre les instructions d'utilisation des peintures et ou de la colle, si utilisées (non incluses dans le kit).
- Utiliser aussi peu que possible la colle et aérer la pièce pendant la construction.
- Enlever le revêtement chromé des parties à encoller.
- Ce signe indique la référence de la peinture TAMIYA à utiliser. Se référer à la page 5 pour les peintures à employer.

- 組立説明図の中で塗装指示のない部品はTS-5 (XF-62)で塗装します。
- When no color is specified, paint the item with TS-5 (XF-62).
- Wenn keine Farbe angegeben ist, Teile mit TS-5 (XF-62) bemalen.
- Lorsqu'aucune teinte n'est spécifiée, peindre en TS-5 (XF-62).

- 金属パーツはタミヤメタルプライマー(別売)を吹き付けてから塗装します。Apply metal primer (sold separately) before painting. Zum Lackieren vorher (getrennt erhältliche) Metallgrundierung auftragen. Appliquer de l'apprêt pour métal (disponible séparément) avant peinture.

1

サスペンションの組み立て
Suspension
Aufhängung
Suspension



トーションバーステー
Torsion bar stay
Halterung für Torsionsstäbe
Support de barre de torsion

★向きに注意。
★Note direction.
★Auf richtige Platzierung achten.
★Noter le sens.

車体下部
Lower hull
Wannen-Unterteil
Caisse inférieure

MB8
2x4mm

MB13
3mm

MB16
3mm

MB5
3x6mm

MB13
3mm

MB16 3mm

MB5
3x6mm

トーションバー
Torsion bar
Drehstab
Barre de torsion

MB21

MB21

MB21

MB8 2x4mm

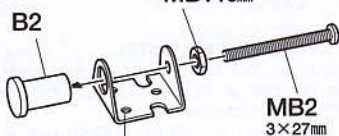
サスハウジング
Suspension housing
Gehäuse der Radaufhängungen
Logements de bras de suspension

サスペンションアーム
Suspension arm
Radaufhängung
Bras de suspension

MB8 x28

MB21 x14

《履帯アジャスター》
Track tension adjuster
Kettenspannungs-Einsteller
Tendeur de chenille



アジャスターステー
Adjuster stay
Einsteller-Halterung
Support de tendeur

- ★トーションバーをトーションバーステーにはめ込みます。
★Insert torsion bar into groove on torsion bar stay.
★Den Torsionsstab in die Aushöhlung der Halterung des Torsionsstabs einsetzen.
★Insérer la barre de torsion dans la rainure du support de barre de torsion.

- ★サスハウジングにサスペンションアームを差し込みます。
★Insert suspension arm into suspension housing.
★Den Aufhängungsarm in das Gehäuse der Radaufhängung einsetzen.
★Insérer le bras de suspension dans le carter de suspension.

- ★サスハウジングをビスで固定します。
★Secure suspension housing with screws.
★Das Gehäuse der Radaufhängung mit Schrauben befestigen.
★Fixer le carter de suspension avec des vis.

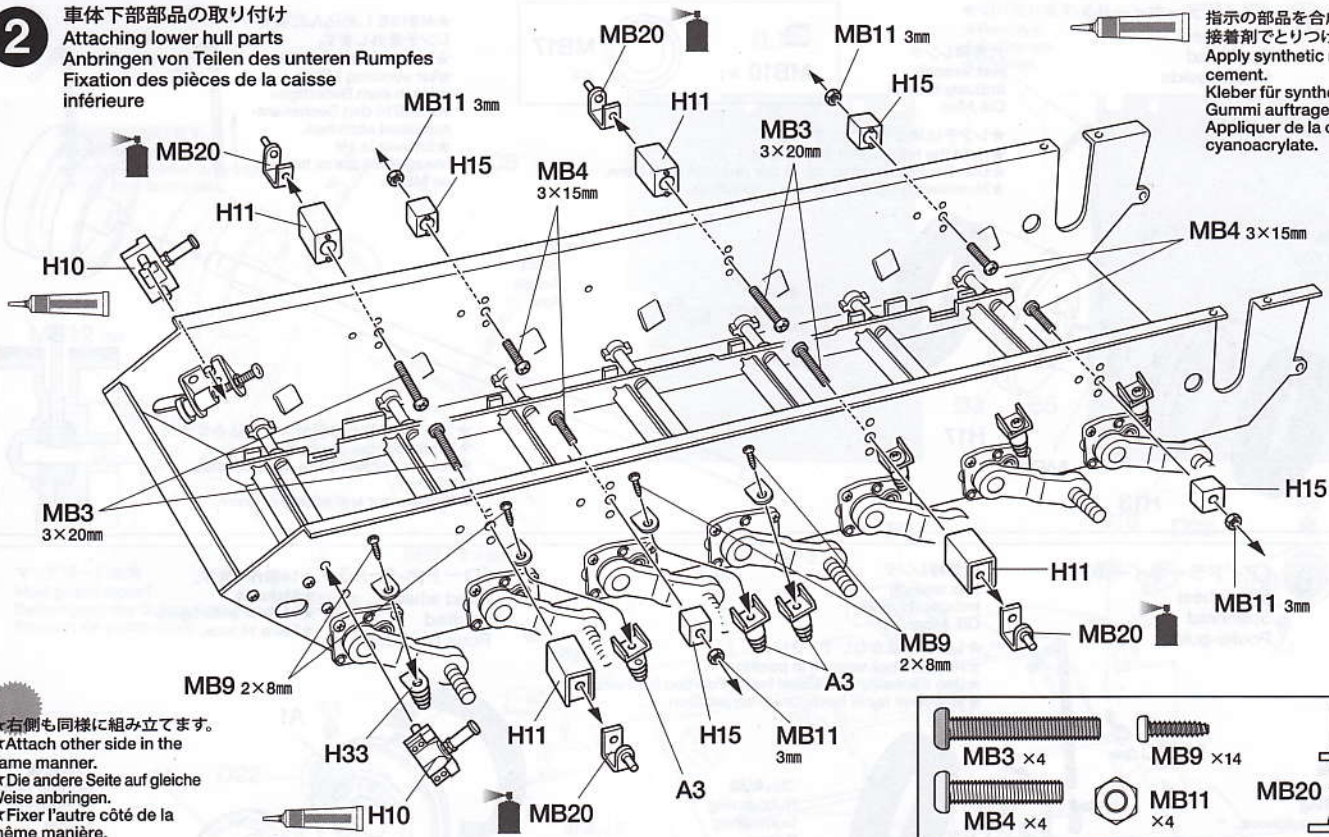
注意!
CAUTION

- ★右側も同様に組み立てます。
★Attach other side in the same manner.
★Die andere Seite auf gleiche Weise anbringen.
★Fixer l'autre côté de la même manière.

2

車体下部部品の取り付け
 Attaching lower hull parts
 Anbringen von Teilen des unteren Rumpfes
 Fixation des pièces de la caisse inférieure

指示の部品を合成ゴム系接着剤でとりつけます。
 Apply synthetic rubber cement.
 Kleber für synthetischen Gummi auftragen.
 Appliquer de la colle cyanoacrylate.



★右側も同様に組み立てます。
 ★Attach other side in the same manner.
 ★Die andere Seite auf gleiche Weise anbringen.
 ★Fixer l'autre côté de la même manière.

MB3 x4	MB9 x14	MB20 x4
MB4 x4	MB11 x4	

3

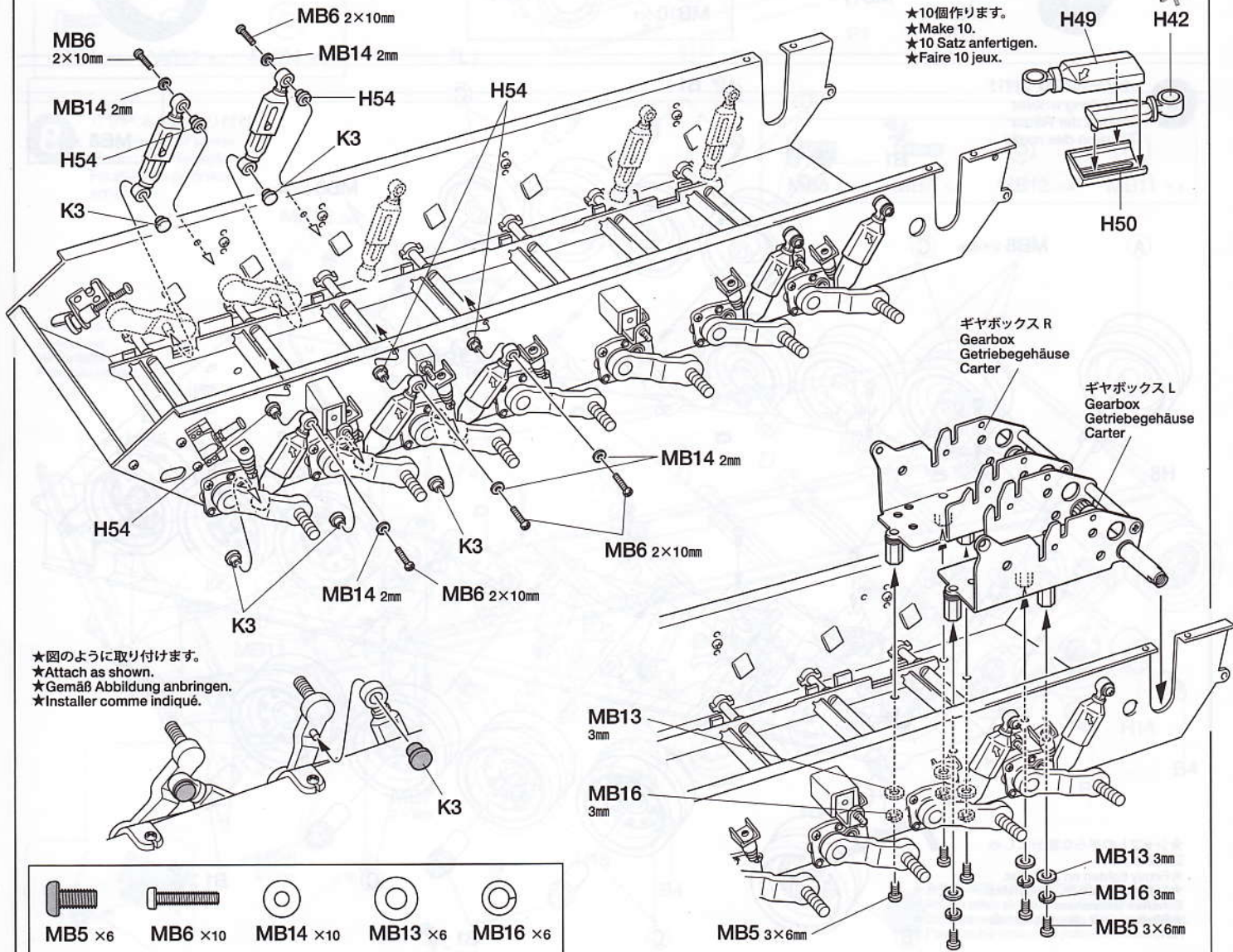
ショックアブソーバーの取り付け
 Attaching shock absorbers
 Einbau der Stoßdämpfer
 Fixation des amortisseur

★右側も同様に組み立てます。
 ★Attach other side in the same manner.
 ★Die andere Seite auf gleiche Weise anbringen.
 ★Fixer l'autre côté de la même manière.

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

《ショックアブソーバー》
 Shock absorber
 Stoßdämpfer
 Amortisseur

★10個作ります。
 ★Make 10.
 ★10 Satz anfertigen.
 ★Faire 10 jeux.



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

MB5 x6	MB6 x10	MB14 x10	MB13 x6	MB16 x6

4 **A** 《アイドラーホイール》
 Idler wheel
 Spannrad
 Poulie-guide

六角棒レンチ
 Hex wrench
 Imbusschlüssel
 Clé Allen

★レンチは抜かないでください。
 ★Hold the hex wrench in position.
 ★Den Sechskantschlüssel in der Position festhalten.
 ★Maintenir la clé hexagonale en position.

MB10 ×1 MB17 ×1

ゴム転輪
 Rubber ring
 Gummiring
 Bague caoutchouc

MB10 3mm

181mmシャフト
 Shaft
 Achse
 Axe

ゴム転輪
 Rubber ring
 Gummiring
 Bague caoutchouc

H13 MB17 H17

★MB10をしめ込んだ後で
 レンチを外します。
 ★Remove hex wrench
 after securing MB10.
 ★Nach dem Befestigen
 von MB10 den Sechskant-
 schlüssel abziehen.
 ★Enlever la clé
 hexagonale après fixation
 de MB10.

★シャフトの平らな部分にしめ込みます。
 ★Firmly tighten on shaft flat.
 ★Auf der flachen Seite des
 Schaftes festziehen.
 ★Bloquer sur le méplat de l'arbre.

5 **B** 《アイドラーホイール》
 Idler wheel
 Spannrad
 Poulie-guide

六角棒レンチ
 Hex wrench
 Imbusschlüssel
 Clé Allen

★レンチは抜かないでください。
 ★Hold the hex wrench in position.
 ★Den Sechskantschlüssel in der Position festhalten.
 ★Maintenir la clé hexagonale en position.

MB10 ×1 MB17 ×1

ゴム転輪
 Rubber ring
 Gummiring
 Bague caoutchouc

MB10 3mm

ゴム転輪
 Rubber ring
 Gummiring
 Bague caoutchouc

H13 MB17 H17

C 《ロードホイール》
 Road wheel
 Laufrad
 Roue de route

★14個作ります。
 ★Make 14.
 ★14 Satz anfertigen.
 ★Faire 14 jeux.

ゴム転輪
 Rubber ring
 Gummiring
 Bague caoutchouc

A1 A2

ゴム転輪
 Rubber ring
 Gummiring
 Bague caoutchouc

6 ホイールの取り付け
 Attaching wheels
 Einbau der Räder
 Fixation des roués

MB8 ×14

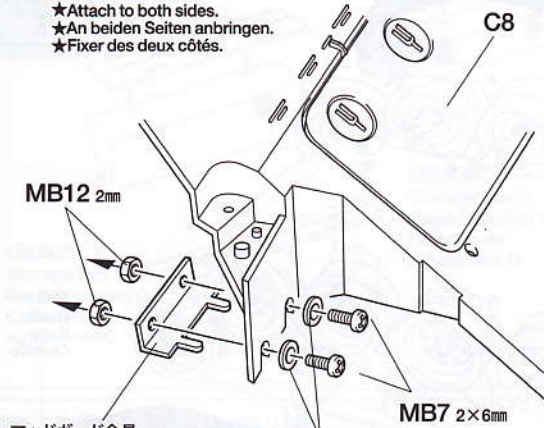
MB8 2×4mm

H8

★シャフトの平らな部分にしめ込みます。
 ★Firmly tighten on shaft flat.
 ★Auf der flachen Seite des
 Schaftes festziehen.
 ★Bloquer sur le méplat de
 l'arbre.

7 リヤパネルの組み立て
Rear panel
Heckplatte
Panneau arrière

★両側取り付けます。
★Attach to both sides.
★An beiden Seiten anbringen.
★Fixer des deux côtés.



マッドガード金具
Mud guard mount
Befestigung der Schutzabweiser
Support de garde-boue

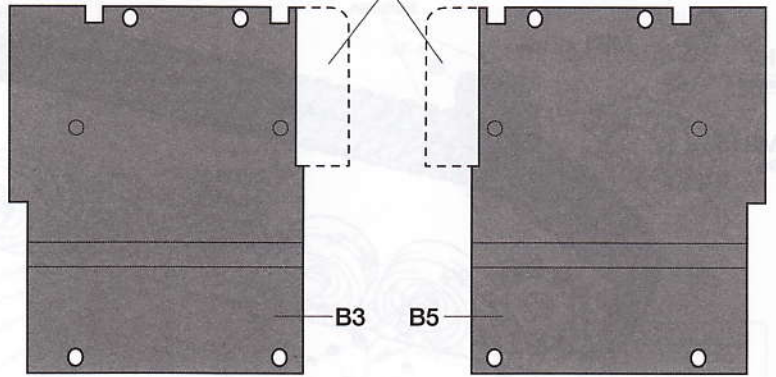
MB14 2mm

MB7 2x6mm

《L》

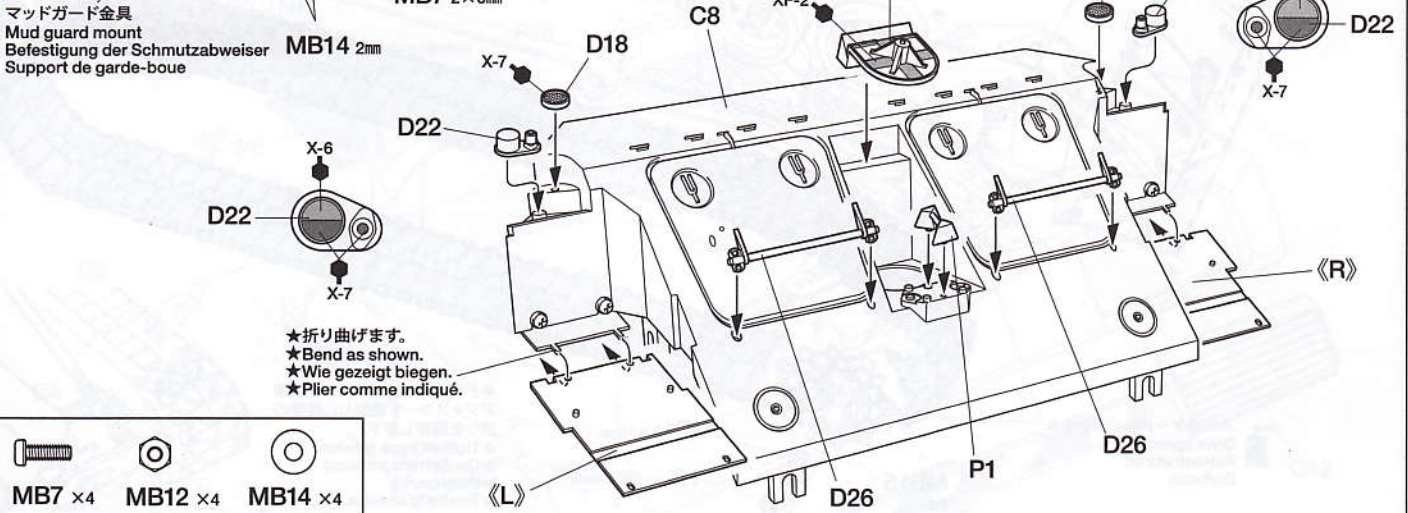
★切り取ります。
★Remove.
★Entfernen.
★Enlever.

《R》



B3

B5

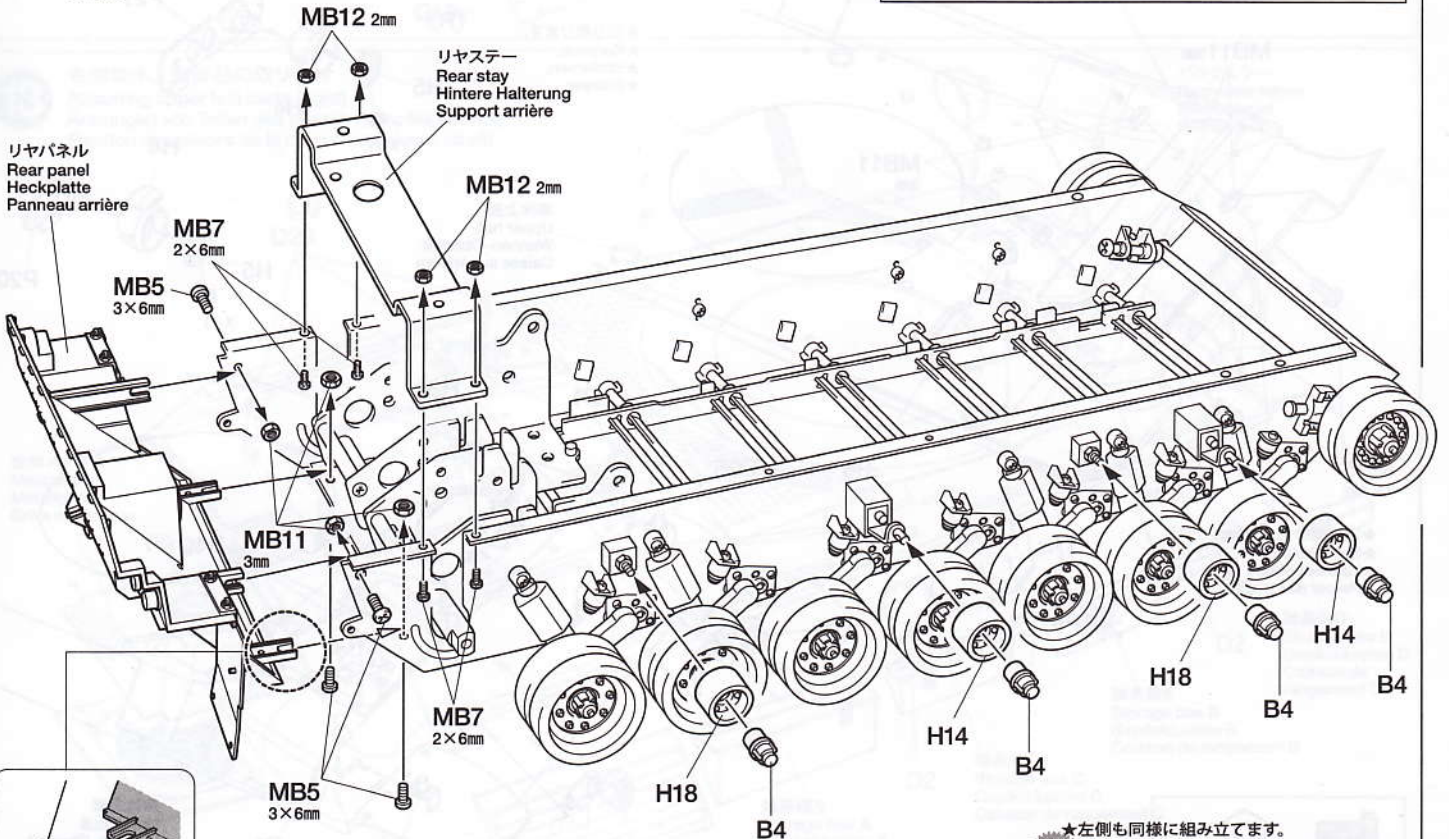


★折り曲げます。
★Bend as shown.
★Wie gezeigt biegen.
★Plier comme indiqué.



8 リヤパネルの取り付け
Attaching rear panel
Einbau der Heckplatte
Fixation du panneau arrière

リヤパネル
Rear panel
Heckplatte
Panneau arrière



MB12 2mm

リヤステー
Rear stay
Hintere Halterung
Support arrière

MB12 2mm

MB7 2x6mm

MB5 3x6mm

MB11 3mm

MB7 2x6mm

MB5 3x6mm

H18

B4

H14

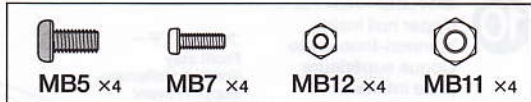
B4

H18

B4

H14

B4

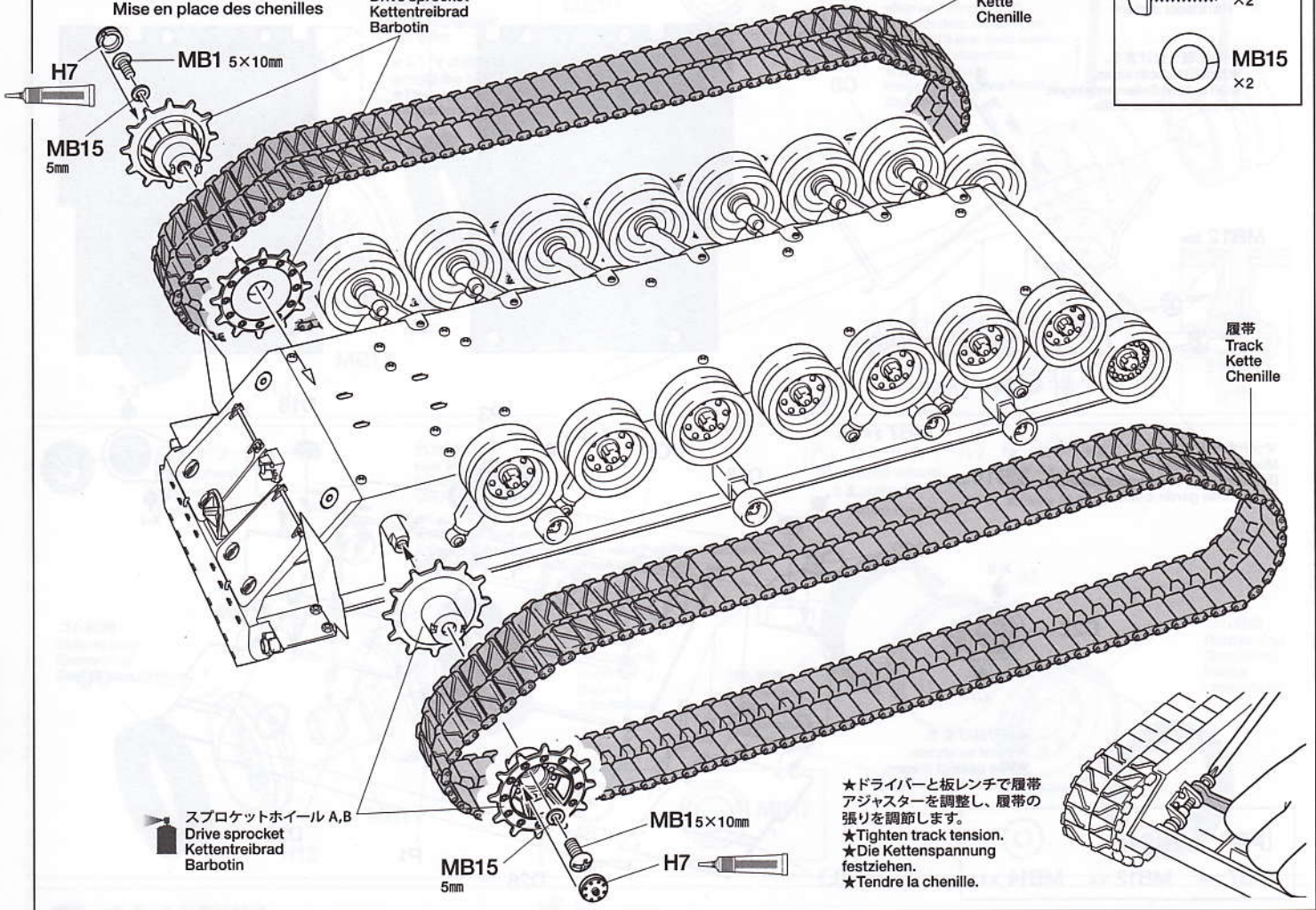
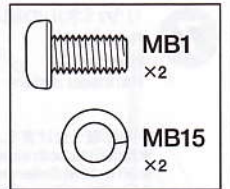


★左側も同様に組み立てます。
★Attach other side in the same manner.
★Die andere Seite auf gleiche Weise anbringen.
★Fixer l'autre côté de la même manière.

9 履帯の取り付け
Attaching tracks
Ketten-Einbau
Mise en place des chenilles

スプロケットホイール A,B
Drive sprocket
Kettentreibrad
Barbotin

履帯
Track
Kette
Chenille



スプロケットホイール A,B
Drive sprocket
Kettentreibrad
Barbotin

MB15×10mm

MB15
5mm

H7

★ドライバーと板レンチで履帯
アジャスターを調整し、履帯の
張りを調節します。
★Tighten track tension.
★Die Kettenspannung
festziehen.
★Tendre la chenille.

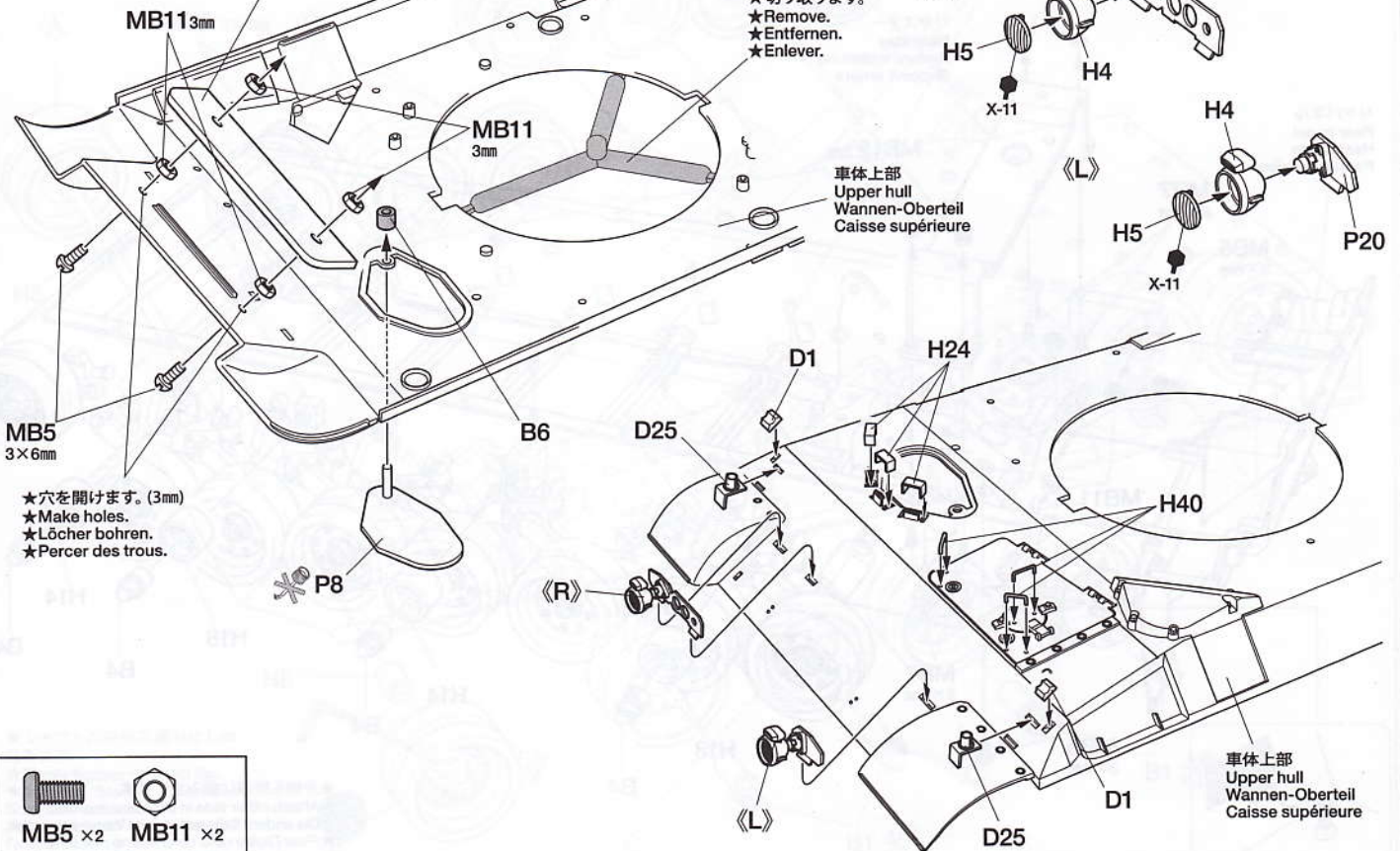
履帯
Track
Kette
Chenille

10 車体上部の組み立て
Upper hull inside
Wannen-Innenseite
Coque supérieure
(face interne)

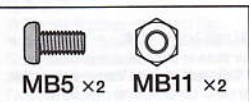
フロントステー
Front stay
Vordere Halterung
Support avant

《フロントライト》
Headlights
Scheinwerfer
Phares

★切り取ります。
★Remove.
★Entfernen.
★Enlever.



★穴を開けます。(3mm)
★Make holes.
★Löcher bohren.
★Percer des trous.

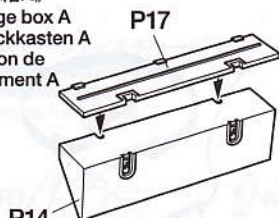


車体上部
Upper hull
Wannen-Oberteil
Caisse supérieure

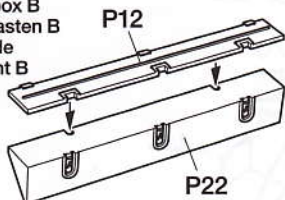
車体上部
Upper hull
Wannen-Oberteil
Caisse supérieure

11 装備品の組み立て
Equipment
Ausrüstung
Equipements

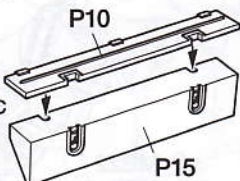
《雑具箱A》
Storage box A
Gepäckkasten A
Caisson de rangement A



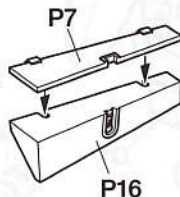
《雑具箱B》
Storage box B
Gepäckkasten B
Caisson de rangement B



《雑具箱C》
Storage box C
Gepäckkasten C
Caisson de rangement C



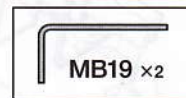
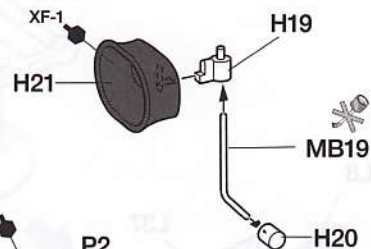
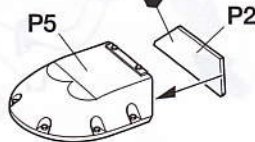
《雑具箱D》
Storage box D
Gepäckkasten D
Caisson de rangement D



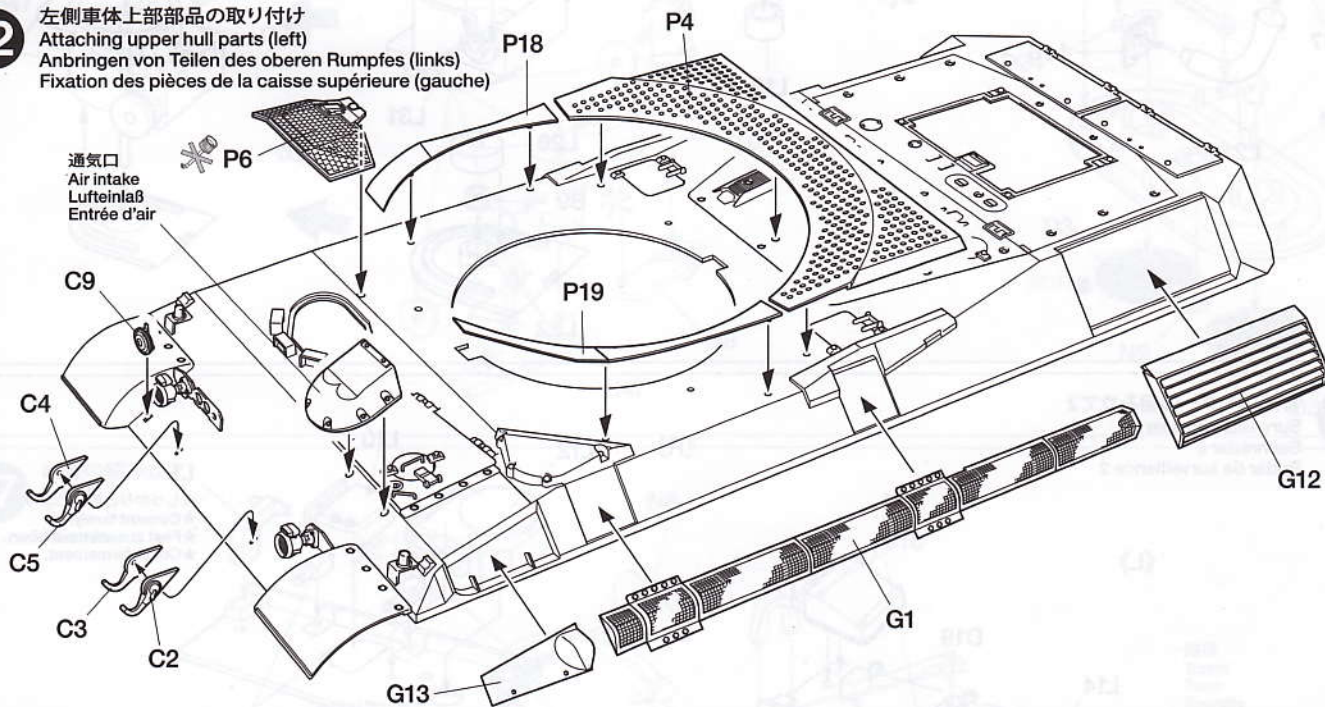
《バックミラー》
Rear-view mirror
Rückspiegel
Rétroviseur

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

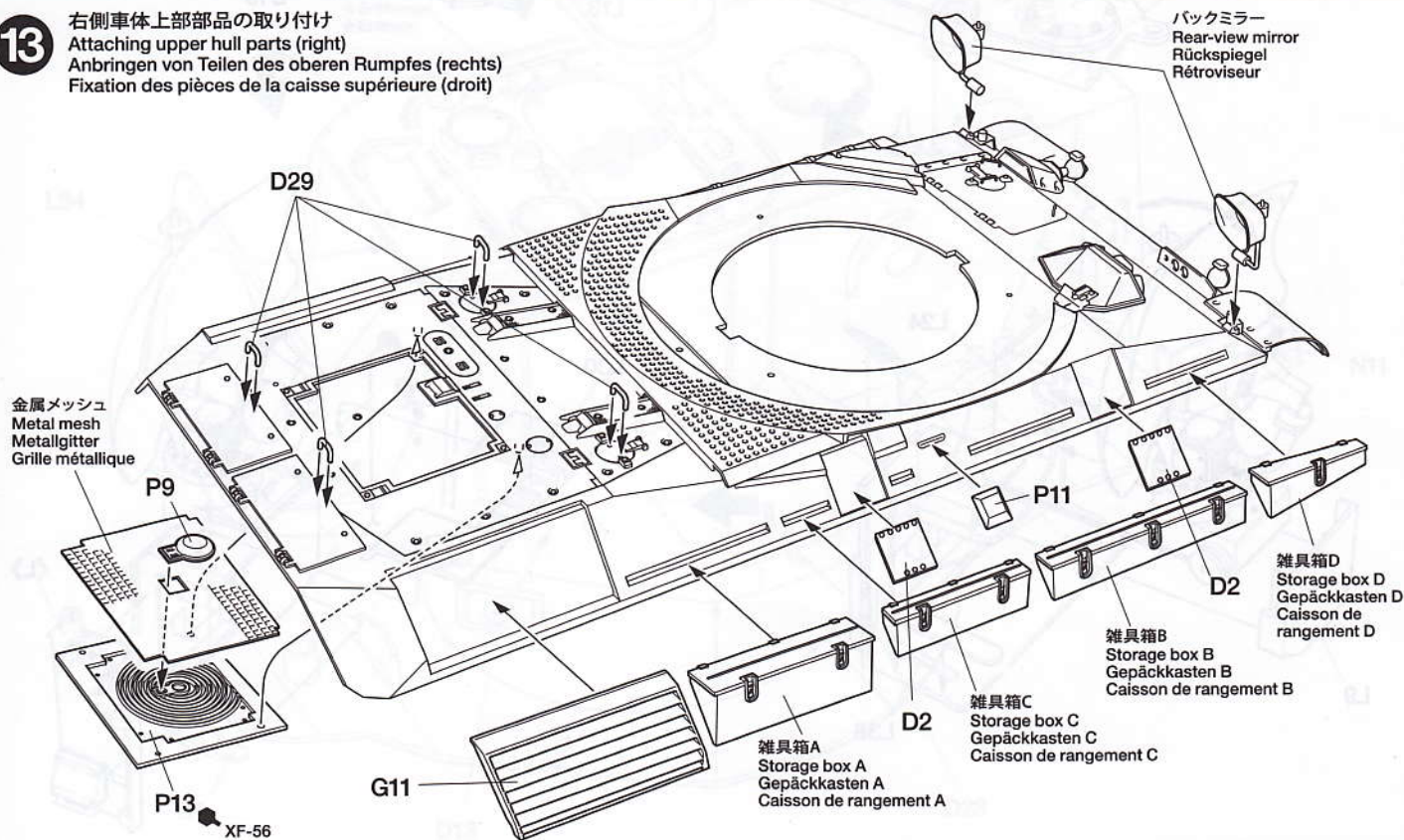
《通気口》
Air intake
Lufteinlaß
Entrée d'air



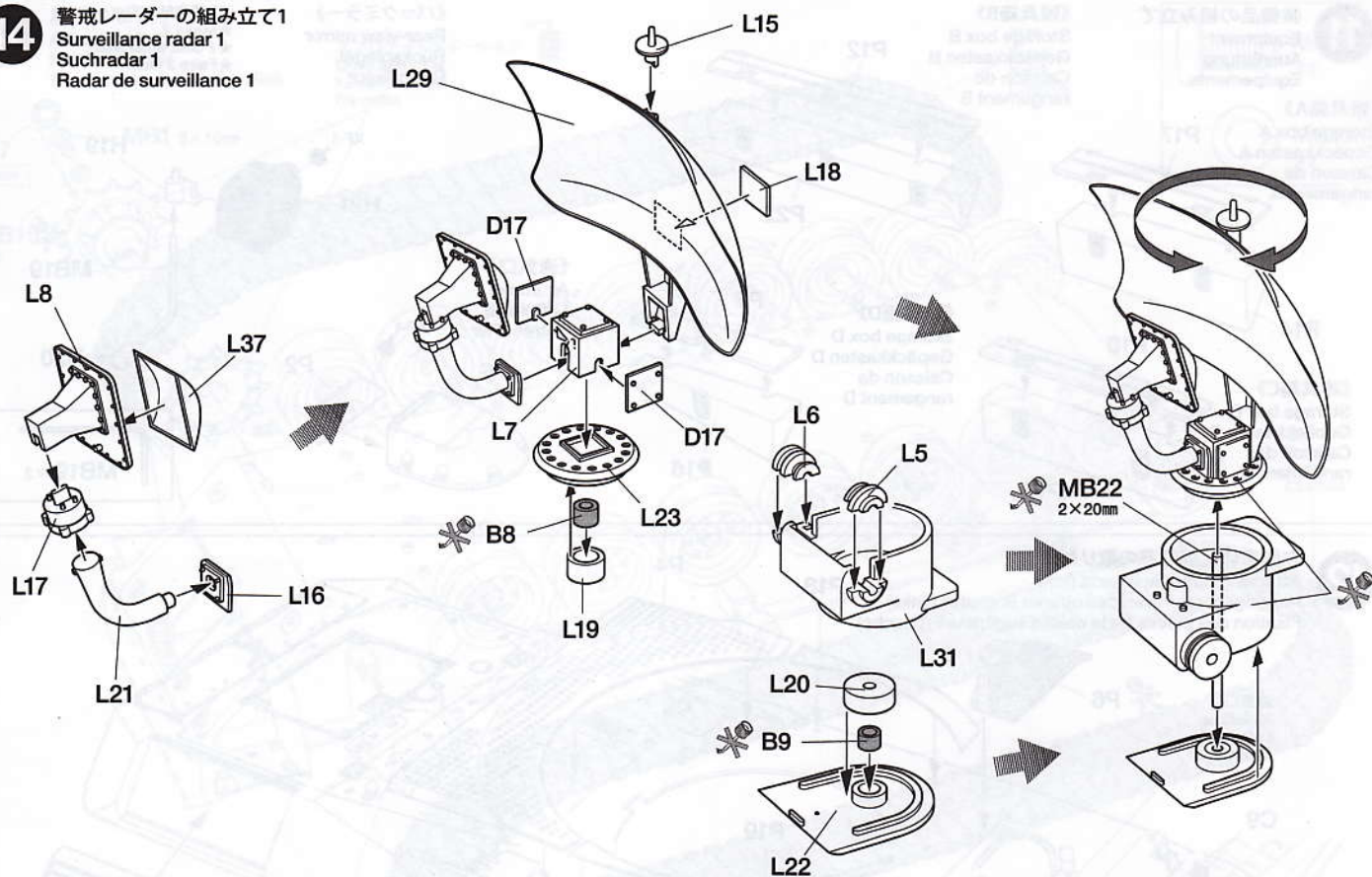
12 左側車体上部部品の取り付け
Attaching upper hull parts (left)
Anbringen von Teilen des oberen Rumpfes (links)
Fixation des pièces de la caisse supérieure (gauche)



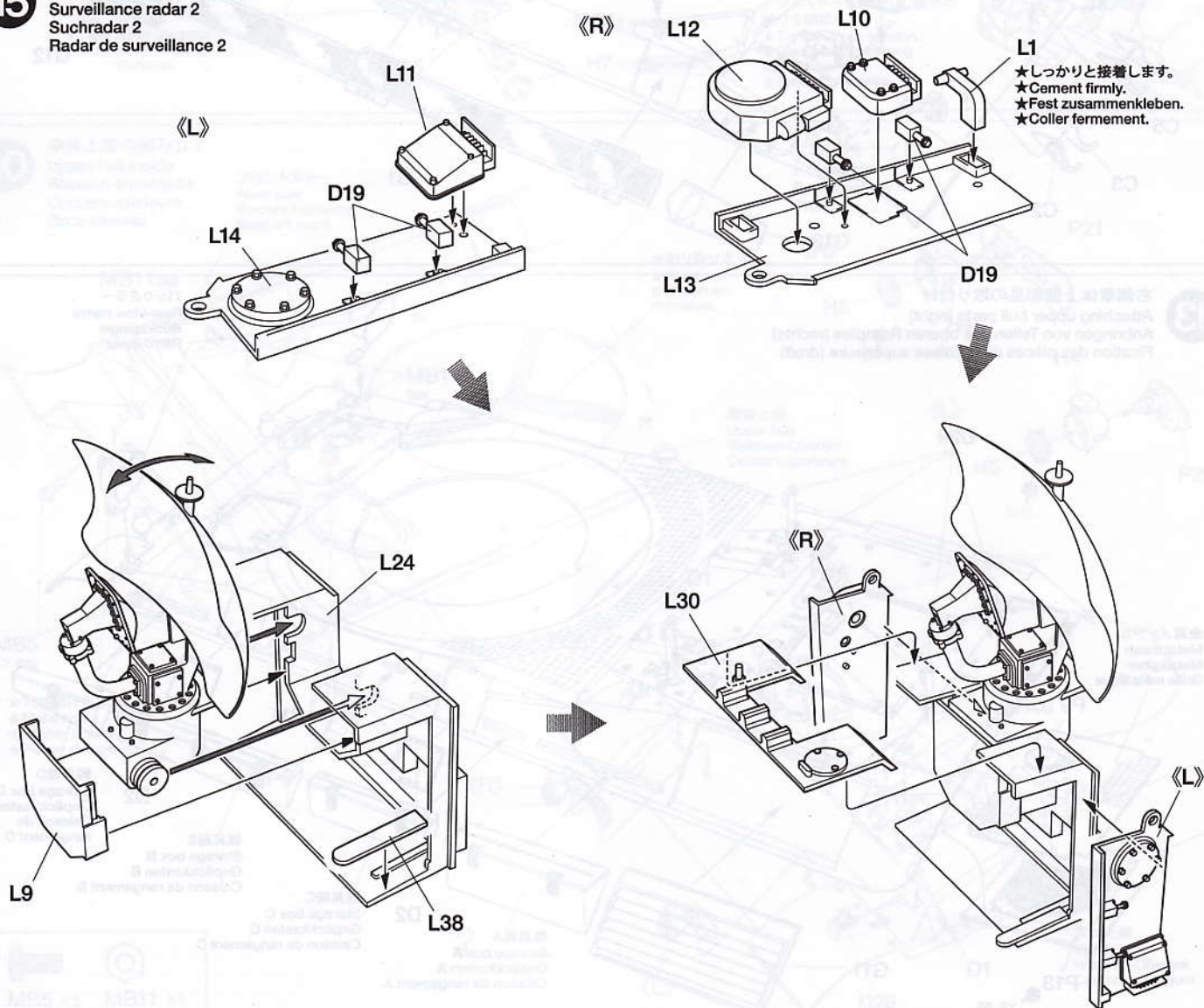
13 右側車体上部部品の取り付け
Attaching upper hull parts (right)
Anbringen von Teilen des oberen Rumpfes (rechts)
Fixation des pièces de la caisse supérieure (droit)



14 警戒レーダーの組み立て1
Surveillance radar 1
Suchradar 1
Radar de surveillance 1

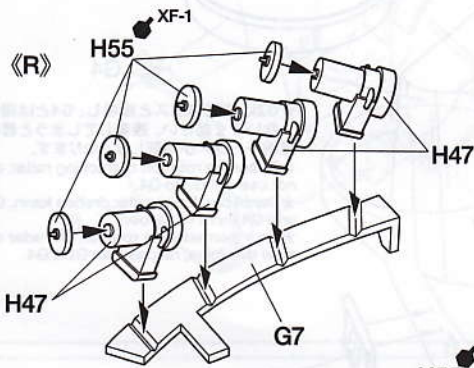


15 警戒レーダーの組み立て2
Surveillance radar 2
Suchradar 2
Radar de surveillance 2

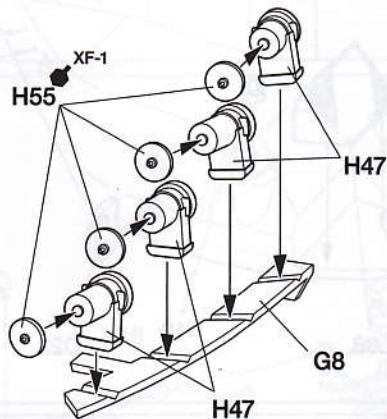


16 砲塔部品の組み立て
Turret parts
Turmteile
Pièces de tourelle

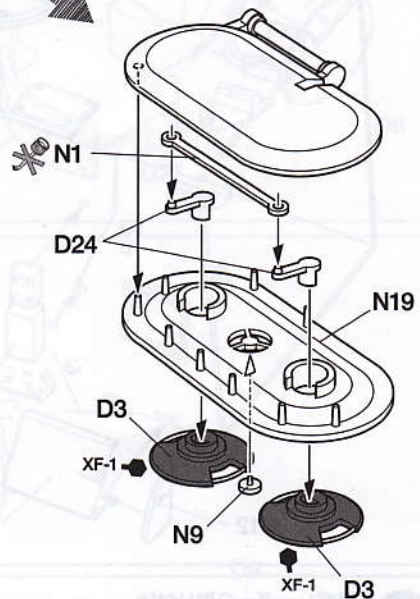
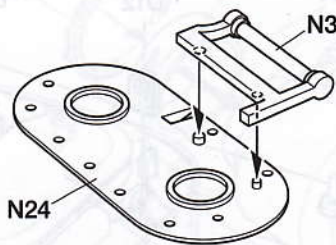
《スモークディスチャージャー》
Smoke dischargers
Nebelwerfer
Lance-fumigènes



《L》



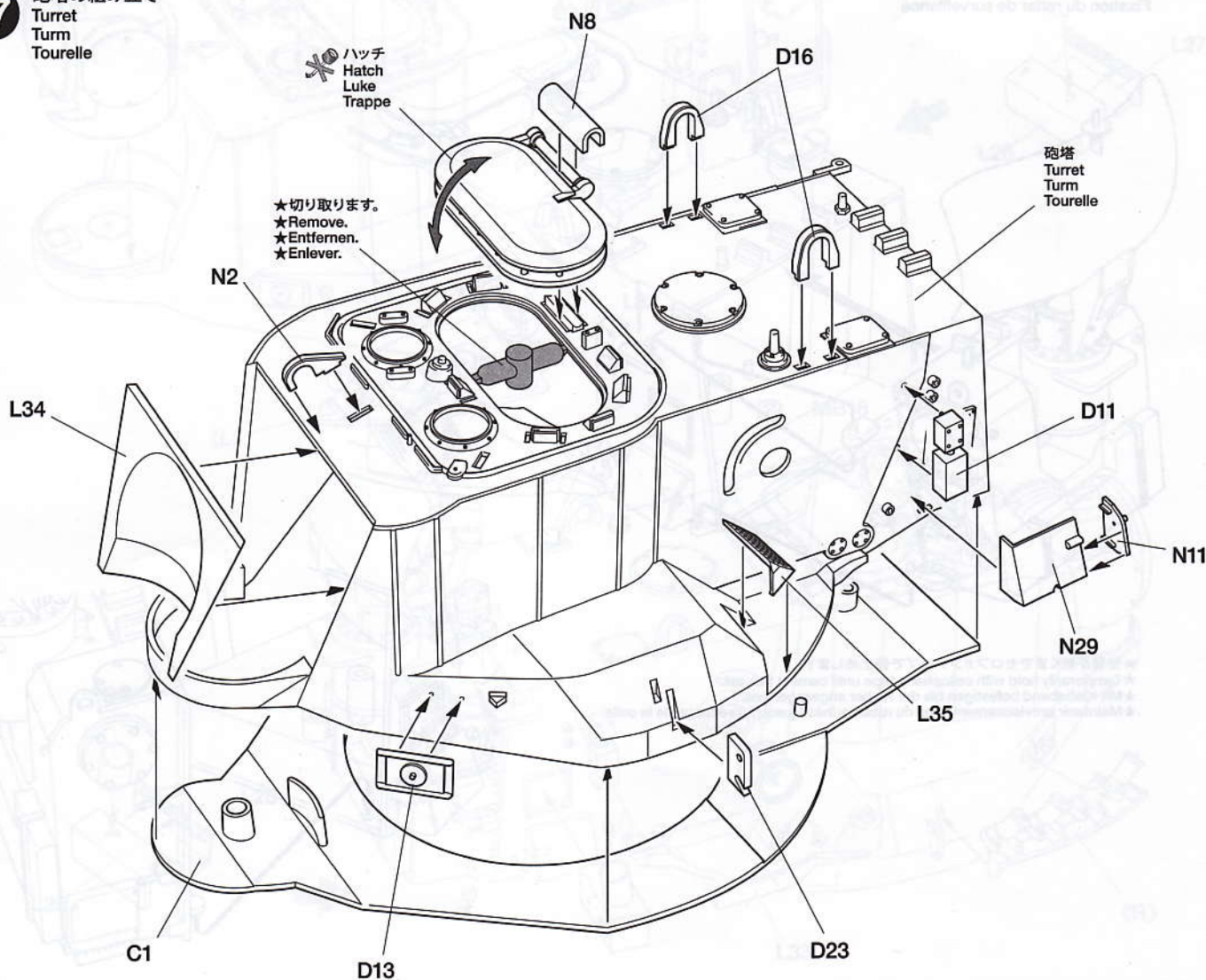
《ハッチ》
Hatch
Luke
Trappe



17 砲塔の組み立て
Turret
Turm
Tourelle

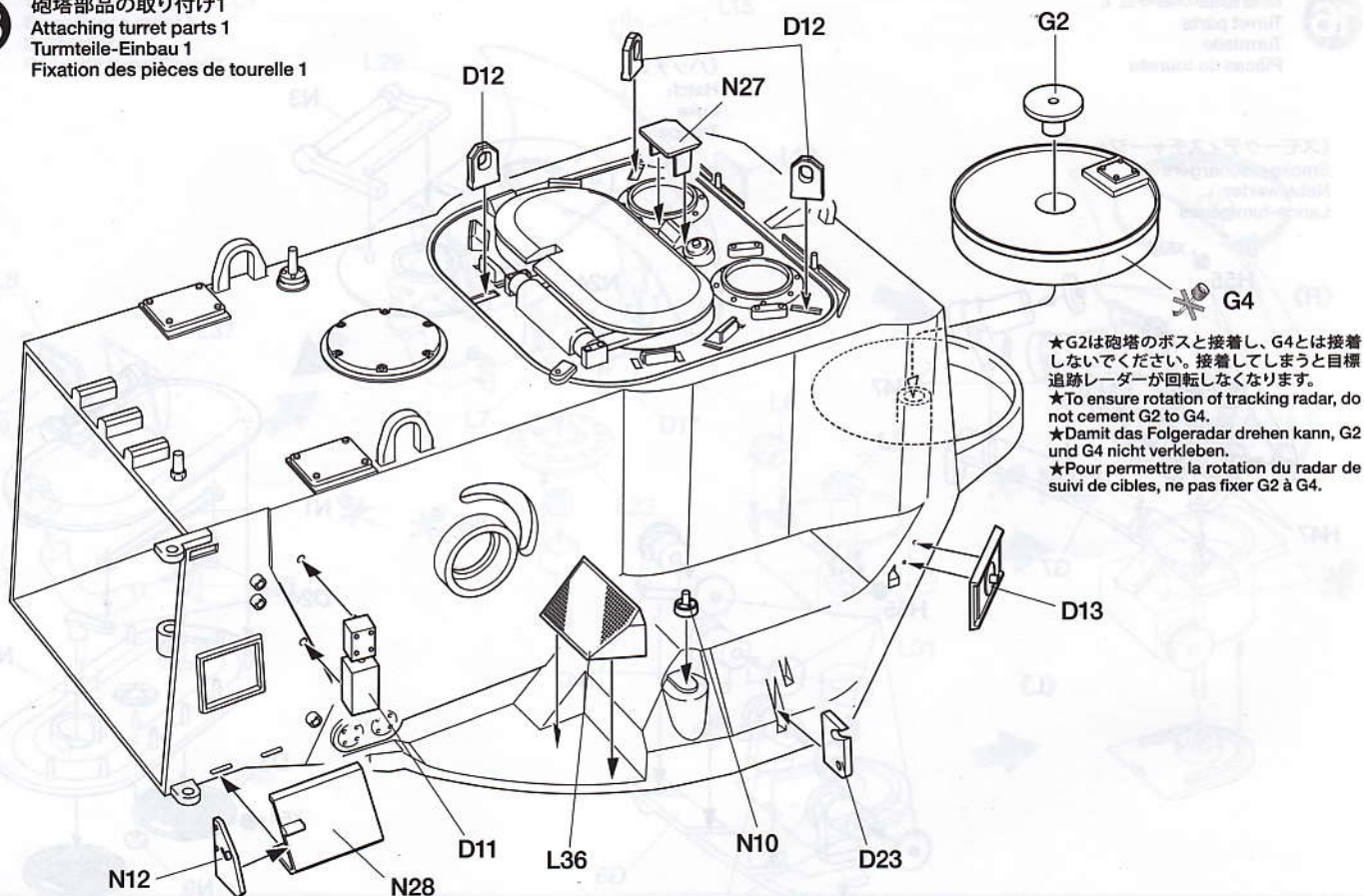
✂ ハッチ
Hatch
Luke
Trappe

★切り取ります。
★Remove.
★Entfernen.
★Enlever.



18

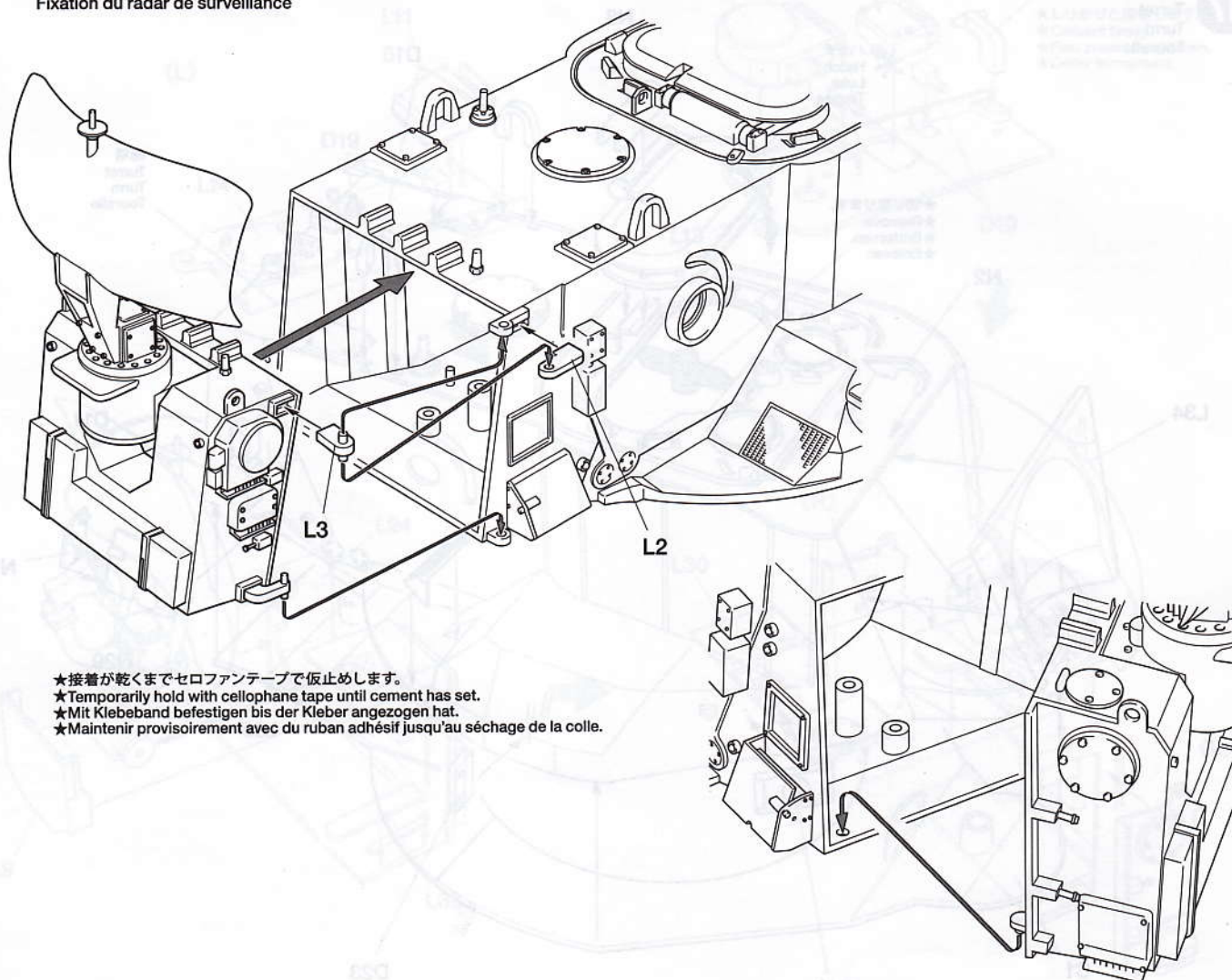
砲塔部品の取り付け1
Attaching turret parts 1
Turmtteile-Einbau 1
Fixation des pièces de tourelle 1



★G2は砲塔のポストと接着し、G4とは接着しないでください。接着してしまうと目標追跡レーダーが回転しなくなります。
★To ensure rotation of tracking radar, do not cement G2 to G4.
★Damit das Folgeradar drehen kann, G2 und G4 nicht verkleben.
★Pour permettre la rotation du radar de suivi de cibles, ne pas fixer G2 à G4.

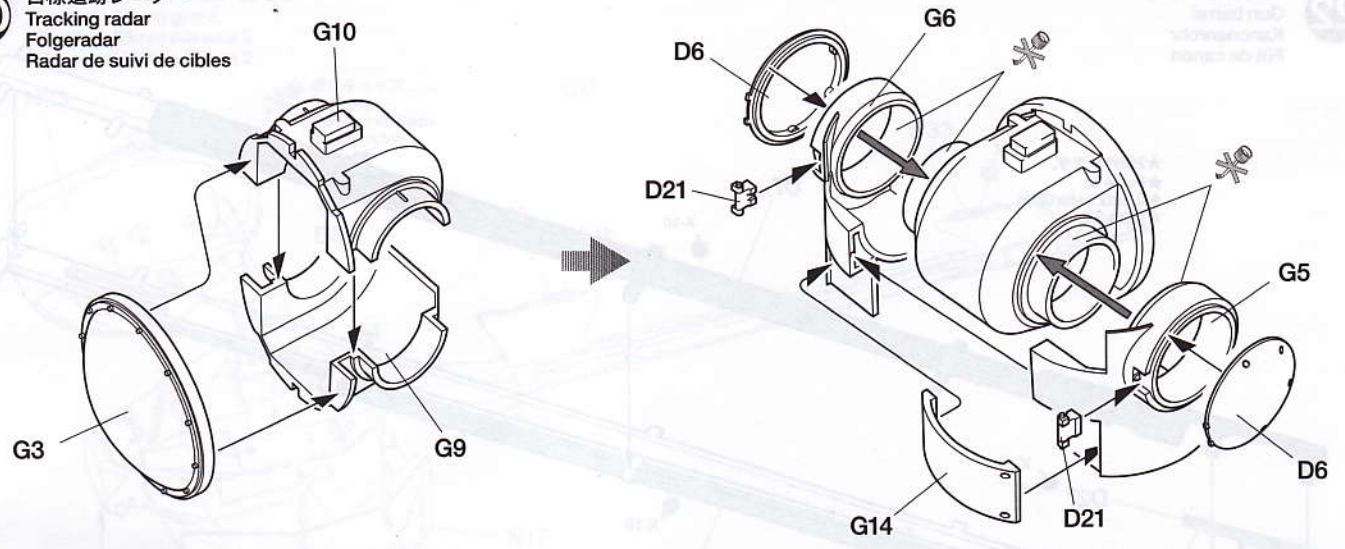
19

警戒レーダーの取り付け
Attaching surveillance radar
Anbau des Suchradars
Fixation du radar de surveillance



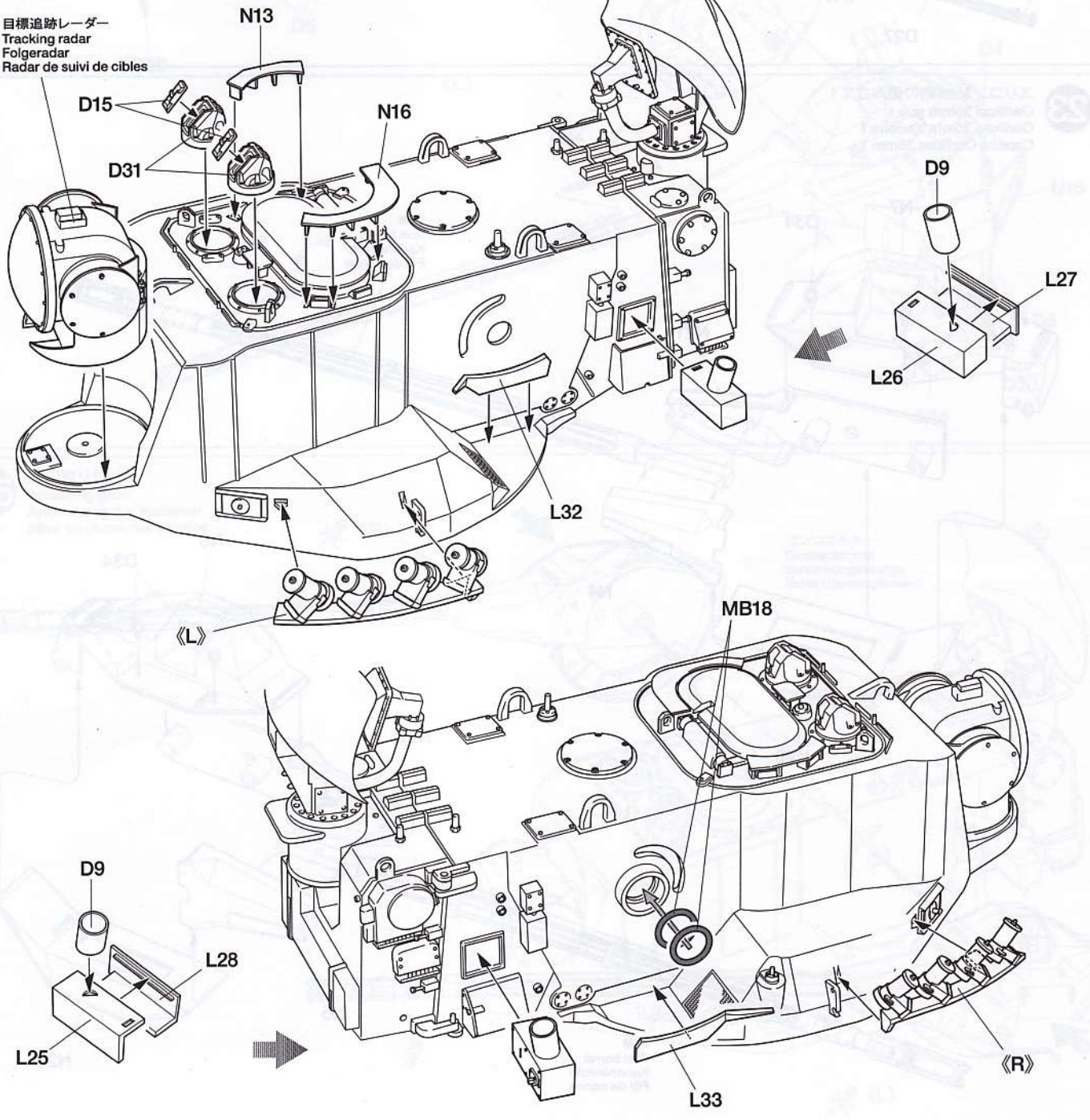
★接着が乾くまでセロファンテープで仮止めます。
★Temporarily hold with cellophane tape until cement has set.
★Mit Klebeband befestigen bis der Kleber angezogen hat.
★Maintenir provisoirement avec du ruban adhésif jusqu'au séchage de la colle.

20 目標追跡レーダー
Tracking radar
Folgeradar
Radar de suivi de cibles



21 砲塔部品の取り付け2
Attaching turret parts 2
Turmteile-Einbau 2
Fixation des pièces de tourelle 2

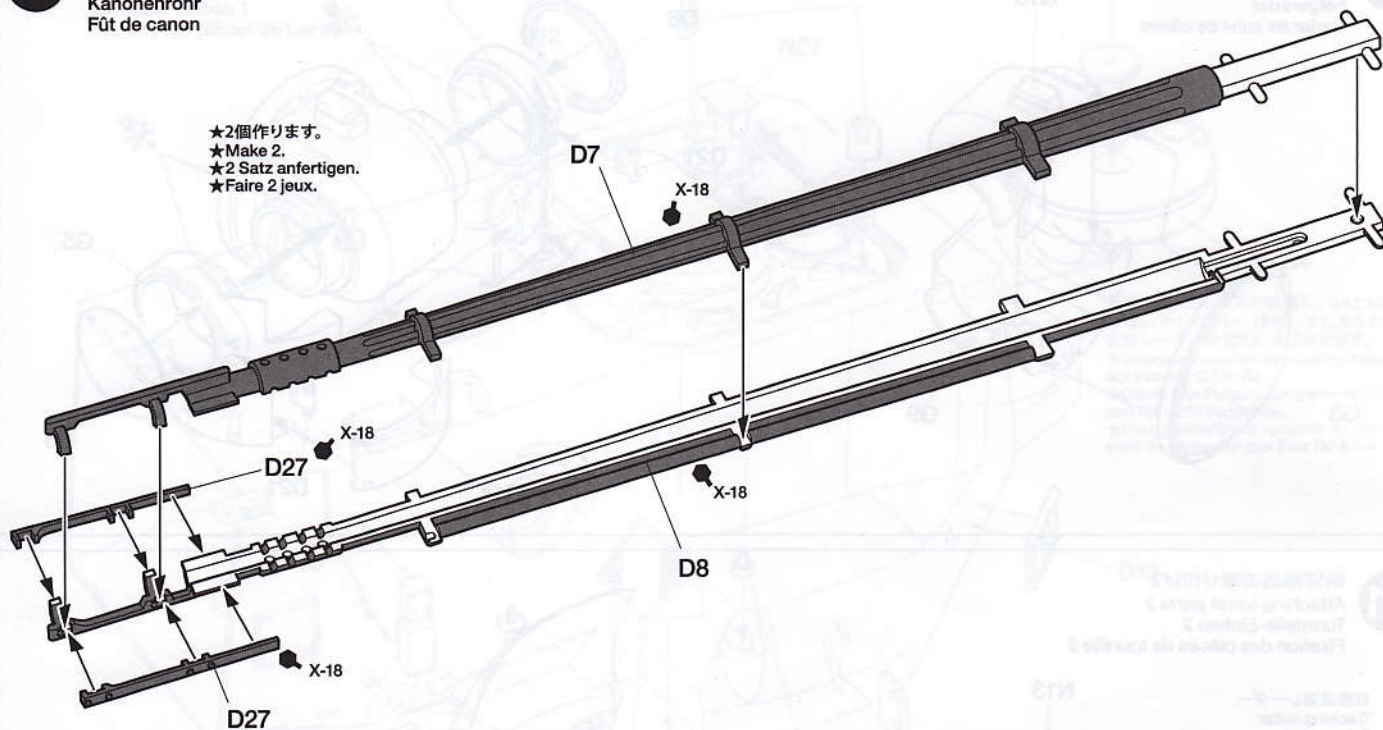
目標追跡レーダー
Tracking radar
Folgeradar
Radar de suivi de cibles



22

砲身の組み立て
Gun barrel
Kanonenrohr
Fût de canon

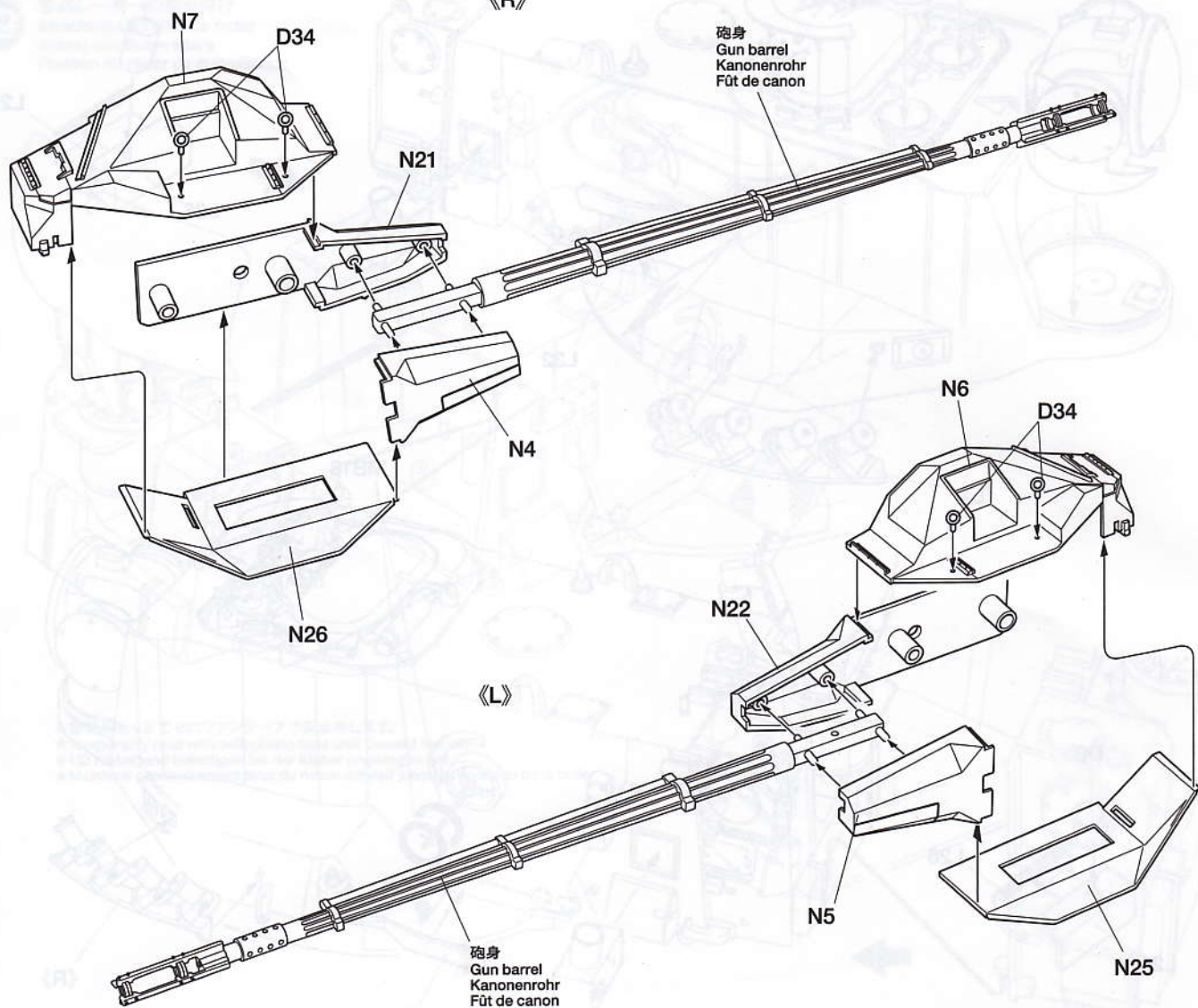
- ★2個作ります。
- ★Make 2.
- ★2 Satz anfertigen.
- ★Faire 2 jeux.



23

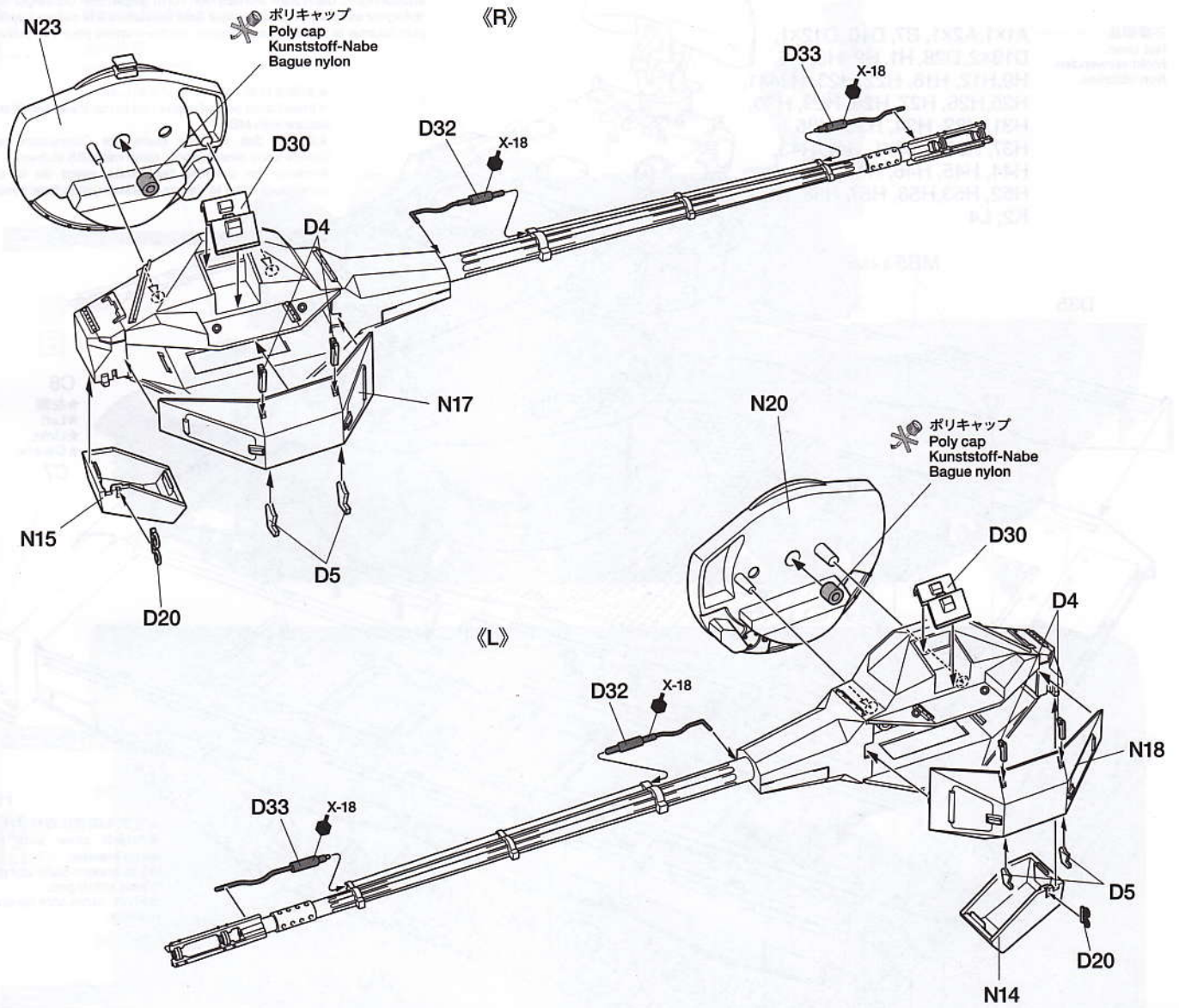
エリコン35mm砲の組み立て1
Oerlikon 35mm gun 1
Oerlikon 35mm Kanone 1
Canons Oerlikon 35mm 1

《R》



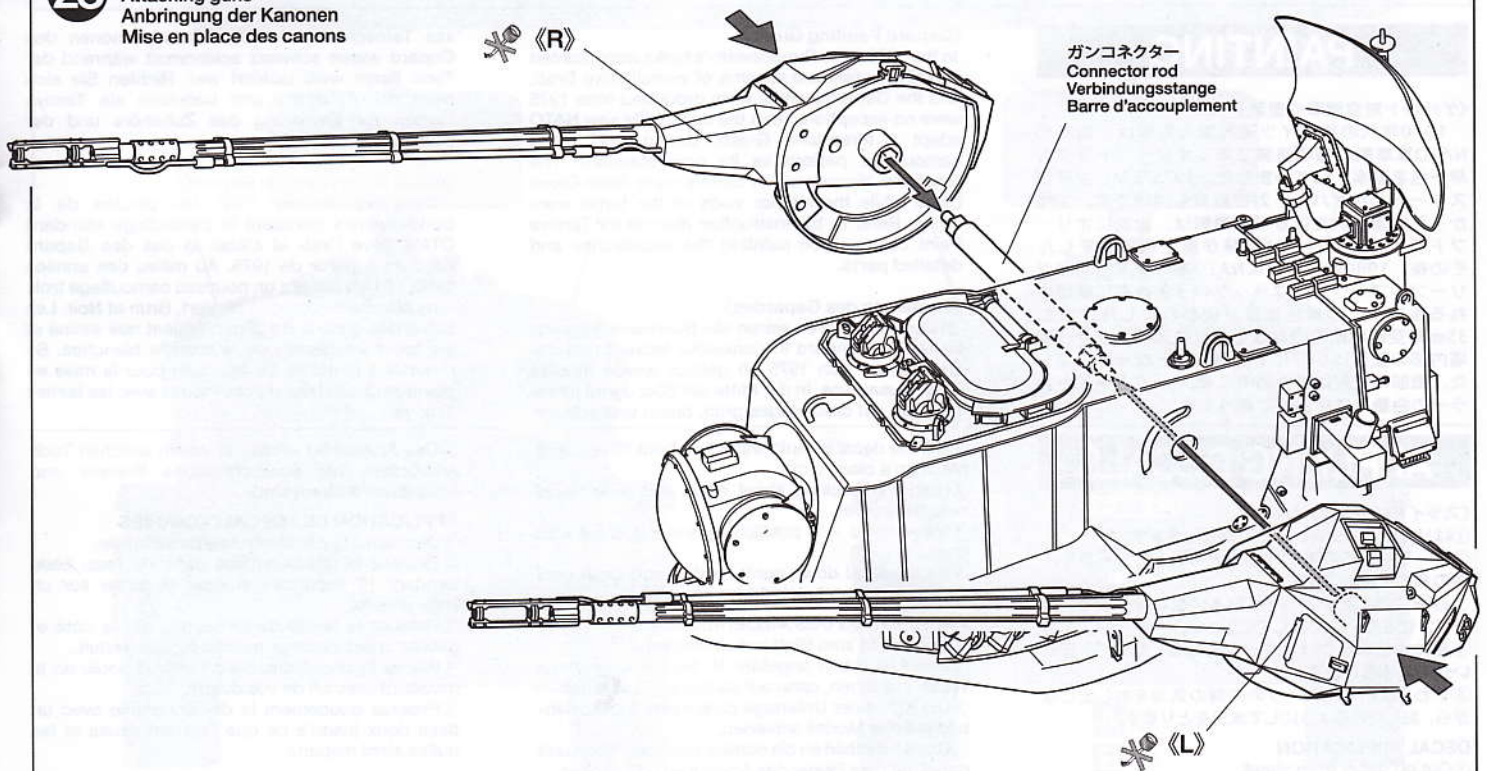
24

エリコン35mm砲の組み立て2
 Oerlikon 35mm gun 2
 Oerlikon 35mm Kanone 2
 Canons Oerlikon 35mm 2



25

砲の取り付け
 Attaching guns
 Anbringung der Kanonen
 Mise en place des canons

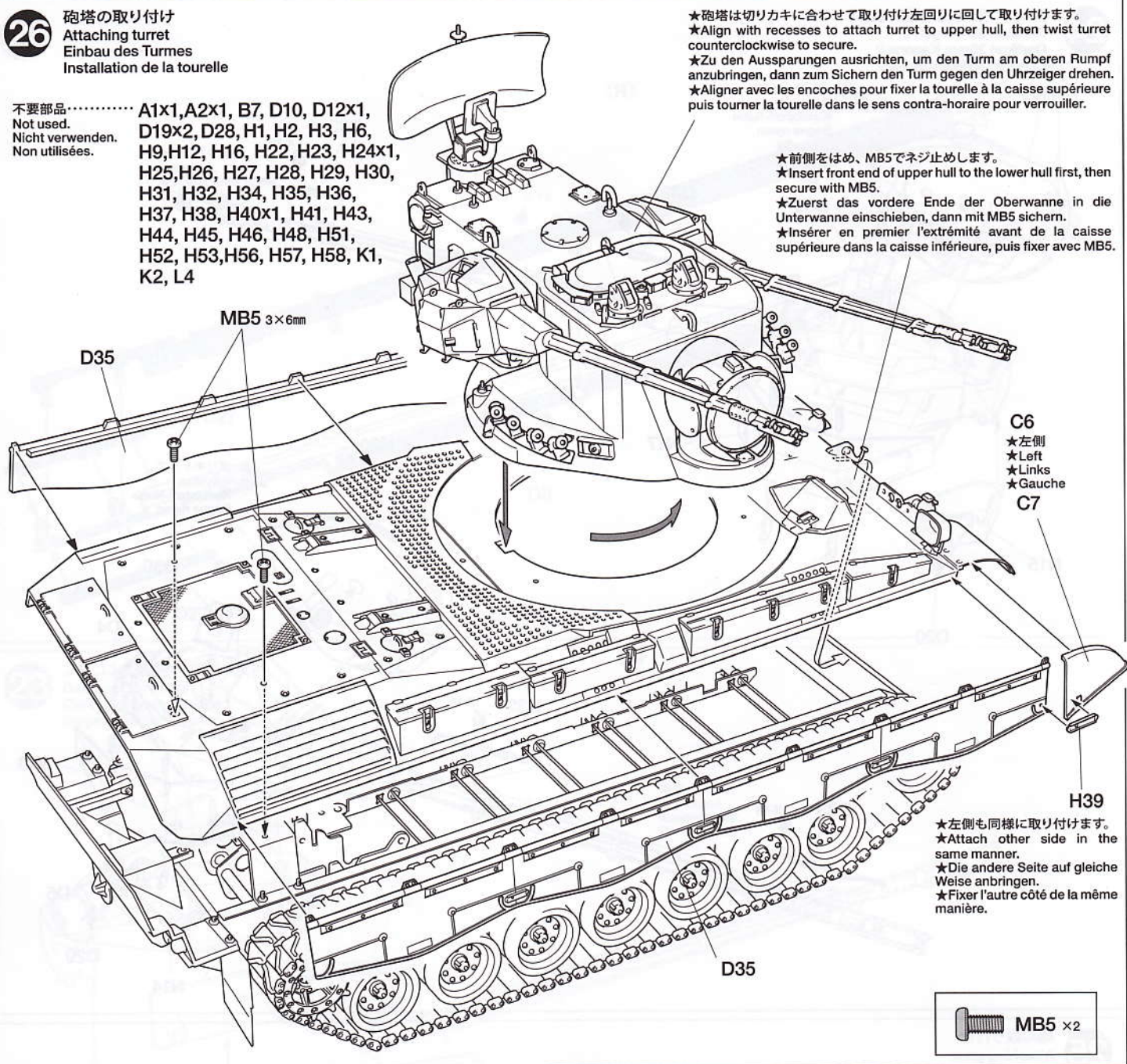


26

砲塔の取り付け
Attaching turret
Einbau des Turmes
Installation de la tourelle

不要部品…………… A1x1, A2x1, B7, D10, D12x1, D19x2, D28, H1, H2, H3, H6, H9, H12, H16, H22, H23, H24x1, H25, H26, H27, H28, H29, H30, H31, H32, H34, H35, H36, H37, H38, H40x1, H41, H43, H44, H45, H46, H48, H51, H52, H53, H56, H57, H58, K1, K2, L4

Not used.
Nicht verwenden.
Non utilisées.

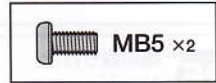


★砲塔は切りカキに合わせて取り付け左回りに回して取り付けます。
★Align with recesses to attach turret to upper hull, then twist turret counterclockwise to secure.
★Zu den Aussparungen ausrichten, um den Turm am oberen Rumpf anzubringen, dann zum Sichern den Turm gegen den Uhrzeiger drehen.
★Aligner avec les encoches pour fixer la tourelle à la caisse supérieure puis tourner la tourelle dans le sens contra-horaire pour verrouiller.

★前側をはめ、MB5でネジ止めます。
★Insert front end of upper hull to the lower hull first, then secure with MB5.
★Zuerst das vordere Ende der Oberwanne in die Unterwanne einschieben, dann mit MB5 sichern.
★Insérer en premier l'extrémité avant de la caisse supérieure dans la caisse inférieure, puis fixer avec MB5.

C6
★左側
★Left
★Links
★Gauche
C7

H39
★左側も同様に取り付けます。
★Attach other side in the same manner.
★Die andere Seite auf gleiche Weise anbringen.
★Fixer l'autre côté de la même manière.



PAINTING

《Gepard Painting Guide》

In the 1970s, the Bundeswehr's tanks were painted in NATO's standard scheme of overall Olive Drab, and the Gepards which were produced from 1975 were no exception. Then the mid-1980s saw NATO adapt a three-tone Green, Brown, and Black camouflage pattern as its new standard. The Gepard's 35mm cannon barrels were Semi-Gloss Black while the interior walls of the turret were White. Refer to the instruction manual for Tamiya Paint colors when painting the accessories and detailed parts.

《Bemalung des Gepardes》

In den 70er Jahren waren alle Bundeswehrpanzer im NATO Standard in dunkeloliv lackiert und der Gepard der von 1975 an gebaut wurde machte keine Ausnahme. In der Mitte der 80er Jahre führte die Nato ein dreifarbiges grün, braun und schwar-

zes Tarnschema ein. Die 35mm Kanonen des Gepard waren schwarz seidenmatt während der Turm innen weiß lackiert war. Richten Sie sich nach der Anleitung und benutzen sie Tamiya Farben zur Bemalung des Zubehörs und der Details.

《Guide de peinture du Gepard》

Dans les années 1970, les blindés de la Bundeswehr's portaient le camouflage standard OTAN Olive Drab et c'était le cas des Gepard produits à partir de 1975. Au milieu des années 1980, l'OTAN adopta un nouveau camouflage trois tons standard composé de Vert, Brun et Noir. Les tubes des canons de 35mm étaient noir satiné et les faces intérieures de la tourelle blanches. Se reporter à la notice de montage pour la mise en peinture des détails et accessoires avec les teintes Tamiya.

《ゲバルト対空戦車の塗装》

1970年代の西ドイツ連邦軍の戦車は、当時の NATO軍車輛の標準塗装であるオリーブドラブの単一色を基本としていました。1975年から生産がスタートしたゲバルト対空戦車も同様です。工場から引き渡されたばかりの車輛は、全面にオリーブドライブの吹きつけ塗装が施されていました。その後、1980年代中盤に NATO軍の標準塗装がグリーン、ブラウン、ブラックの3色迷彩に変更されるまで、この単色塗装が使われました。また、35mm対空機関砲の砲身はセミグロスブラック、砲塔内部の壁面はホワイトが基本色となっていました。細部の塗装は組立図中に●マークとタミヤカラーの色番号で指示してあります。

APPLYING DECALS

《スライドマークのほりかた》

- ①はりたいマークをハサミで切りぬきます。
- ②マークをめるま湯に10秒ほどひたしてからタオル等の布の上におきます。
- ③台紙のはしを手で持ち、貼る位置にマークをスライドさせてモデルに移してください。
- ④指に少し水をつけてマークをぬらしながら、正しい位置にずらしします。
- ⑤やわらかい布でマークの内側の気泡をおし出しながら、おしつけるようにして水分をとります。

DECAL APPLICATION

- ①Cut off decal from sheet.

- ②Dip the decal in tepid water for about 10 sec. and place on a clean cloth.
- ③Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.
- ④Move decal into position by wetting decal with finger.
- ⑤Press decal down gently with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.

ANBRINGUNG DES ABZIEHBILDES

- ①Abziehbild vom Blatt ausschneiden.
- ②Das Abziehbild ungefähr 10 Sek. in lauwarmes Wasser tauchen, dann auf sauberen Stoff legen.
- ③Die Kante der Unterlage halten und das Abziehbild auf das Modell schieben.
- ④Das Abziehbild an die richtige Stelle schieben und dabei mit dem Finger das Abziehbild naßmachen.

- ⑤Das Abziehbild leicht mit einem weichen Tuch andrücken, bis überschüssiges Wasser und Luftblasen entfernt sind.

APPLICATION DES DECALCOMANIES

- ①Découpez la décalcomanie de sa feuille.
- ②Plongez la décalcomanie dans de l'eau tiède pendant 10 secondes environ et poser sur un linge propre.
- ③Retenez la feuille de protection par le côté et glissez la décalcomanie sur le modèle réduit.
- ④Placez la décalcomanie à l'endroit voulu en la mouillant avec un de vos doigts.
- ⑤Pressez doucement la décalcomanie avec un tissu doux jusqu'à ce que l'eau en excès et les bulles aient disparu.

MARKING

- A** 314号車
Vehicle No.314
- B** 225号車
Vehicle No.225

