

LEOPARD 2 A6

MAIN BATTLE TANK

Kit designed with kind support of Krauss-Maffei Wegmann-General contractor for Leopard 2 main battle tank.



Full operation control: forward, reverse, regular turning, pivot turning, turret rotation, recoil action and raising/lowering gun. DMD T-07 unit integrates amplifier and control system enabling all action to be fully synchronized with sounds and flashing lights. High-torque gearbox employs two 540 type motors providing sufficient power at any speed range. Torsion-bar suspension system realizes excellent maneuverability. Features two lighting modes (combat and non-combat) with a total of 7 lighting combinations to choose from. High-volume speaker produces sounds synchronized with every action. Engine sound has been digitally recorded from a full-size Leopard 2. Tracks come pre-assembled with synthetic rubber pads attached to each track. Photo-etched parts and machined aluminum gun barrel produce a more realistic finish in a big 1/16 scale.

1/16 SCALE RADIO CONTROL TANK 4-CHANNEL OPERATION WITH DMD CONTROL UNIT

1/16 電動ラジオコントロールタンク
ドイツ連邦軍主力戦車 レオパルト2 A6
フルオペレーションセット(4chプロポ付き)

●写真は実際の製品とは異なる場合があります。



TAMIYA, INC.



3-7, ONDAWARA, SHIZUOKA-CITY, JAPAN.

LEOPARD 2 A6

MAIN BATTLE TANK



●このキットは組み立て式です。組み立てにはこの組立説明書、操作にはオペレーションマニュアル、パーツはパーツリスト、塗装やマーキングはフィニッシングガイドをそれぞれご覧ください。

●This kit requires assembly. Follow this manual for assembly instructions. For operation, parts, painting and marking, refer to respective instructions: Operation Manual, Parts List, and Finishing Guide.

●Dieser Baukasten erfordert Zusammenbau. Hierbei ist nach dieser Bauanleitung vorzugehen. Für die Bedienung, Einzelteile, Lackierung und Markierung sind nachfolgende Anleitungen zu beachten: Bedienungsanweisung, Teileliste, Bauanleitung und Fertigstellungs-Anleitung.

●Ce modèle est à construire. Suivre le manuel d'instructions pour en effectuer l'assemblage. Pour l'utilisation, la peinture et les marquages, se reporter aux instructions spécifiques: manuel d'utilisation, liste des pièces et guide de finition.

組み立てる前に用意する物

ITEMS REQUIRED ERFORDERLICHES ZUBEHÖR OUTILLAGE NECESSAIRE

《別にご用意いただくもの(別売)》

●このRC戦車はフルオペレーションセットのため、組み立てに必要な材料はすべてセットされています。ただし送信機用電源に単3形電池8本が必要です。別にお買い求めください。またスベアの7.2Vバッテリーを用意する場合は1500mAh未満の物は使用できないのでご注意ください。

●組み立てには工具が必要です。

このページの工具をご用意ください。

●塗装してリアルに仕上げたい方は塗装工具一式。(各種塗料、筆、塗装皿、ウェスなど)

モデルをリアルに仕上げたり、ウェザリングを施すには塗料が必要です。このキットを仕上げるために必要な塗料は3ページに記しました。

●プラスチックにはプラスチック用接着剤流し込みタイプが、金属とプラスチックの接着には瞬間接着剤、合成ゴム系接着剤が必要です。

●タミヤメタルプライマー

金属面にプラスチックカラーを塗装するのに必要な下地剤です。スプレー式なので均一に塗れ、手も汚れません。金属部品を塗装して仕上げる場合には必ずご注意ください。

《ITEMS REQUIRED》

●4ch transmitter (which has a control stick that can be modified to self-neutral type), receiver, 7.2V battery (more than 1500mAh) x 1, charger, batteries for transmitter, tools, cement and paints are required.

※Self-neutral type stick is a control stick which is activated when pulled or pushed. It returns to neutral position automatically when released.

●Tools are required for construction. Refer to this page for recommended tools.

●For those wanting a more realistic finish, prepare a set of painting instruments (paints, brushes, palette, cloth, etc.). Tamiya colors recommended for finishing this model are outlined on page 3.

●Cement: Use Tamiya Extra Thin Cement for affixing plastic parts, use instant cement or synthetic rubber cement for affixing metal or ABS parts.

●Tamiya metal primer: Apply metal primer on metal surface before painting. Tamiya metal primer is a transparent primer that does not damage plastic, ensuring a better finish preventing paint from peeling.

《ERFORDERLICHES ZUBEHÖR》

●Für den faszinierenden Betrieb werden 4-Kanal-Sender (dessen Steuerknüppel auf selbstneutraleisierend umgebaut werden kann), Empfänger, 7.2V Akku (mehr als 1500mAh) x 1, Ladegerät, Batterien für den Sender, Werkzeuge, Kleber und Farben benötigt.

※Ein selbstneutraleisierender Steuerknüppel gibt nur dann Steuersignale ab, wenn er mit dem Finger gezogen oder gedrückt wird.

●Für den Zusammenbau sind Werkzeuge erforderlich. Diese Seite gibt einen Überblick über die empfohlenen Werkzeuge.

●Falls ein noch realistischeres Aussehen gewünscht wird, ist ein Set von Malgeräten bereitzustellen (Farben, Pinsel, Palette, Lappen usw.). Die für die Fertigstellung des Modells empfohlenen Farben werden auf Seite 3 vorgestellt.

●Kleber: Zum Befestigen von Plastikteilen Tamiya Extra Dünne Kleber, zur Anbringung von Metall- oder ABS-Teilen Sekundenkleber oder synthetischen Gummikleber verwenden.

●Tamiya Metall-Grundierung: Vor dem Lackieren auf Metall-Oberflächen Metall-Grundierung auftragen. Die Tamiya Metall-Grundierung ist durchsichtig und greift Plastik nicht an, sie ergibt eine noch bessere Oberfläche und verhindert, dass Farbe abplatzt.

《OUTILLAGE NECESSAIRE》

●Emetteur 4 voies (possédant une commande pouvant être modifiée en type retour au neutre), récepteur, batteries de 7.2V (plus de 1500mAh) x 1, chargeur, batteries pour l'émetteur, outils, colle et peinture sont requis.

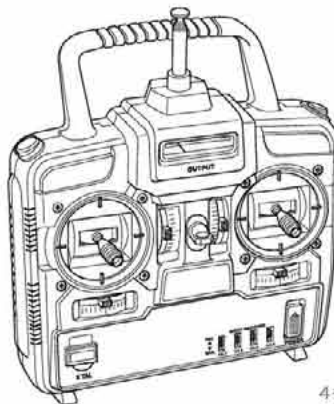
※Une commande de type retour au neutre est une commande n'opérant que lorsqu'elle est poussée ou tirée avec le doigt et qui revient à la position neutre lorsqu'on la relâche.

●L'assemblage requiert des outils. Se référer à cette page pour les outils recommandés.

●Pour un niveau de finition plus réaliste, préparer du matériel de décoration (peintures, pinceaux, palette, chiffon etc.). Les teintes Tamiya à utiliser pour peindre ce modèle sont répertoriées page 3.

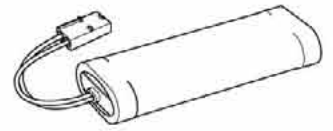
●Colle: Utiliser de la Colle Extra-Fluide Tamiya pour fixer les pièces en plastique et de la colle rapide ou la colle à base de caoutchouc synthétique pour fixer les pièces en métal ou en ABS.

●Apprêt pour métal Tamiya: Appliquer de l'apprêt à la surface de métal avant de peindre. L'apprêt pour métal Tamiya est transparent et n'endommage pas les matières plastiques. Il évite à la peinture de s'écailer.



車用4チャンネルプロポ
4ch transmitter
4-Kanal Sender
Emetteur 4 voies

4チャンネル受信機
4ch receiver
4-Kanal Empfänger
Récepteur 4 voies



タミヤ7.2Vバッテリー
7.2V Ni-Cd battery (※ more than 1500mAh)
7.2V Ni-Cd Akku (※ mehr als 1500mAh)
Batterie Ni-Cd 7.2V (※ plus de 1500mAh)

7.2V 専用充電器
Compatible charger
Geeignetes Ladegerät
Chargeur compatible

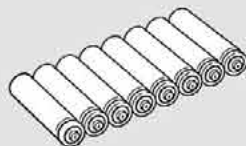


●日本国内で販売されているセットには送信機や受信機、バッテリー、充電器が含まれています。

●R/C units that employ Pulse Code Module (PCM) system or High Response System (HRS) are not compatible with this kit. Futaba ATTACK 4WD transmitter and FP-R114H receiver set is recommended. Please inquire at your local hobby shop or Futaba dealer about modifying this set to self-neutral stick type.

●RC-Einheiten, welche das Puls Code Module (PCM) System oder das High Response System (HRS) verwenden, sind mit diesem Bausatz nicht kompatibel. Der Futaba ATTACK 4WD Sender und der FP-R114H Empfänger werden empfohlen. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem örtlichen Modellbau-Fachhändler oder Futaba-Händler über Umbau dieses Sets auf selbstneutraleisierende Knüppelsteuerung.

●Les ensembles R/C avec système PCM ou HRS ne sont pas compatibles avec ce modèle. L'ensemble Futaba comprenant un émetteur ATTACK 4WD et un récepteur FP-R114H est recommandé. Veuillez vous renseigner auprès de votre revendeur ou agent Futaba pour modifier cet émetteur avec retour automatique des manches au neutre.



※送信機用バッテリー単3形乾電池8本(別売)

R6/AA/UM3(1.5V) batteries for transmitter

※Refer to instructions supplied with transmitter for usable batteries.

R6/AA/UM3(1.5V) Batterien für den Sender

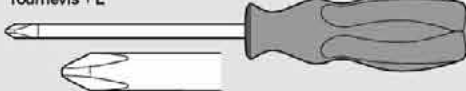
※Bezüglich der verwendbaren Batterien beachten Sie bitte die dem Sender beiliegende Anleitung.

Piles R6/AA/UM3 (1.5V) pour l'émetteur.

※Se reporter aux instructions fournies avec l'émetteur pour connaître les piles utilisables.

《用意する工具》 TOOLS RECOMMENDED / BENÖTIGTE WERKZEUGE / OUTILLAGE

＋ドライバー L
+Screwdriver L
+Schraubenzieher L
Tournevis +L



ピンセット
Tweezers
Pinzette
Précettes



ラジオペンチ
Long nose pliers
Flachzange
Pincers à bords longs

＋ドライバー M
+Screwdriver M
+Schraubenzieher M
Tournevis +M



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

ニッパー
Side cutters
Seitenschneider
Pincers coupantes



瞬間接着剤
Instant cement
Sekundenkleber
Colle rapide



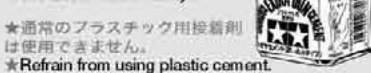
ハンダゴテとハンダ
Soldering iron
Lötkolben
Fer à souder



合成ゴム系接着剤
Synthetic rubber cement
Synthetischer Kleber
Colle à base de caoutchouc synthétique



プラスチックモデル用接着剤
(流し込みタイプ)
Tamiya Extra Thin Cement
Tamiya Extra Dünne Kleber
Colle Extra-Fluide Tamiya



★通常のプラスチック用接着剤は使用できません。

★Refrain from using plastic cement.

★Keinen Plastikkleber verwenden.

★Ne pas employer de colle plastique.

★この他にホッチキスの針16本、#600~1000程度の紙ヤスリ、プラスチック用ヤスリや柔らかな布等をご用意ください。

★Assembly of this kit will also require 16 staples and abrasive paper (#600-1000). A Soft cloth and a file will also assist in construction.

★Der Zusammenbau dieses Bausatzes erfordert außerdem 16 Stück Heftklammern und Schleifpapiere (#600-1000). Auch ein weiches Tuch und eine Feile sind beim Zusammenbau hilfreich.

★L'assemblage de ce kit requiert également 16 agrafes et du papier abrasif (#600-1000). Un chiffon et une lime seront également utiles.

《使用する塗料》 TAMIYA PAINT COLORS/TAMIYA-FARBEN/PEINTURES TAMIYA
下記のプラスチック用塗料を用意してください。タミヤからはスプレー塗料、筆塗り
塗料のほか、各種塗装用品が販売されています。

《スプレー式タミヤカラー》 TAMIYA SPRAY PAINT

TS-61 ●NATOグリーン / NATO Green / NATO Grün / Vert OTAN

TS-62 ●NATOブラウン / NATO Brown / NATO Braun / Brun OTAN

TS-63 ●NATOブラック / NATO Black / NATO Schwarz / Noir OTAN

《下塗り剤》 TAMIYA SURFACE PRIMER

●スーパーサーフェイサー / Surface primer / Oberflächen-Grundierung / Apprêt

《スプレー式メタルプライマー》 TAMIYA METAL PRIMER

●メタルプライマー / Metal primer / Metall-Grundierung / Apprêt pour métal

《筆塗り用タミヤカラー》 TAMIYA BRUSH PAINT

X-6 ●オレンジ / Orange / Orange / Orange

X-11 ●クロームシルバー / Chrome silver / Chrom-Silber / Aluminium chromé

X-18 ●セミグロスブラック / Semi gloss black / Seidenglanz Schwarz / Noir satiné

X-26 ●クリアオレンジ / Clear orange / Klar-Orange / Orange translucide

X-27 ●クリアレッド / Clear red / Klar-Rot / Rouge translucide

XF-1 ●フラットブラック / Flat black / Matt Schwarz / Noir mat

XF-7 ●フラットレッド / Flat red / Matt Rot / Rouge mat

XF-56 ●メタリックグレイ / Metallic grey / Grau-Metallic / Gris métallisé

XF-64 ●レッドブラウン / Red brown / Rotbraun / Rouge brun

XF-67 ●NATOグリーン / NATO Green / NATO Grün / Vert OTAN

XF-68 ●NATOブラウン / NATO Brown / NATO Braun / Brun OTAN

XF-69 ●NATOブラック / NATO Black / NATO Schwarz / Noir OTAN



●タミヤスーパーサーフェイサー
Tamiya Surface Primer



●タミヤカラースプレー
Tamiya Spray Paint



●タミヤメタルプライマー
Tamiya Metal Primer

●タミヤモデリングブラシ
Tamiya Modeling Brush



●タミヤカラーアクリル塗料
Tamiya Acrylic Paint



●タミヤカラーエナメル塗料
Tamiya Enamel Paint

《塗装について》

●塗装は組み立てる前に同じ色どうしを塗り分けておくとういでしょう。またパーティングラインや部品と部品の接着面は紙ヤスリなどで仕上げてから塗装しましょう。またスーパーサーフェイサーを吹き付けると、傷やへこみを確認できます。大きな面の塗装にはスプレー式が、細部の塗装は筆塗りが便利です。タミヤからはきれいに仕上がる各種エアブラシやコンプレッサーもご用意しています。ご利用ください。

●金属面はタミヤカラーがのりにくいため、タミヤメタルプライマーを吹き付けてから塗装してください。塗装の際は金属面を中性洗剤などで洗い脱脂してからおこなってください。細部の塗装は説明書中に、迷彩などはフィニッシングガイドをご覧ください。

《Painting tips》

Same colors should be painted at same time before assembly. Parting lines and cemented areas should be finished with abrasives before painting. Tamiya Surface Primer helps to find flaw or dent. Use of spray paints is recommended for painting large areas, brush paint for detailed areas. Tamiya provides quality air brushes and compressors. Please consult your local shop or agent for availability.

《Lackiertipps》

Gleiche Farben sollten vor dem Zusammenbau gleichzeitig lackiert werden. Trennfugen und Klebeflächen sollten vor den Lackieren mit Schleifpapier leicht überschleifen werden. Tamiya Grundierung begünstigt das Erkennen von Mulden und Vorsprüngen. Zum Lackieren großer Flächen werden Sprühfärben empfohlen, für Detailbereiche Pinselbelmalung. Tamiya bietet Airbrush-Systeme und Kompressoren in hoher Qualität an. Wenden Sie sich wegen Bezugsmöglichkeiten an Ihr Modellbaufachgeschäft oder die örtliche Noederlassung.

《Conseils pour la peinture》

Peindre en même temps toutes les pièces de même couleur avant de commencer l'assemblage. Les lignes de joint et de collage doivent être poncées avec du papier abrasif avant de peindre. L'application d'apprêt Tamiya met en évidence les défauts de surface. L'utilisation de peintures en bombes est recommandée pour couvrir de grandes surfaces et d'un pinceau pour les détails. Tamiya propose des aéroglyphes et compresseurs de première qualité. Renseignez-vous auprès du revendeur Tamiya local pour plus d'informations à ce sujet.



●組み立てる前に説明図を必ずお読みください。また、保護者の方もお読みください。



●小さなお子様のいる場所での工作はおやめください。小さな部品やビニール袋を口に入れたりする危険があります。



●小学生やうまく組み立てられない方は、保護者の方やR/Cキットに詳しい方にお手伝いをお願いしてください。



●工具で固い物を切らないでください。刃が割れるなどの危険があります。



●塗装をする時や、接着剤を使う場合は必ず窓を開けて換気に注意してください。



●組み立てる時はまわりに注意してください。また、工具を振り回すようなことはしないでください。

⚠ CAUTION

●Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly. A supervising adult should also read the instructions if a child assembles the model.

●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 mouth, or pull vinyl bag over their head.

⚠ VORSICHT

●Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen, sollten Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben. Falls ein Kind das Modell zusammenbaut, sollte ein beaufsichtigender Erwachsener die Bauanleitung ebenfalls gelesen haben.

●Beim Zusammenbau dieses Bausatzes werden Werkzeuge einschließlich Messer verwendet. Zur Vermeidung von Verletzungen ist besondere Vorsicht an gebracht.

●Wenn Sie Farben und/oder Kleber verwenden (nicht im Bausatz enthalten), beachten und befolgen Sie die dort beiliegenden Anweisungen.

●Bausatz von kleinen Kindern fernhalten. Verhüten Sie, daß Kinder irgendwelche Bauteile in den Mund nehmen oder Plastiktüten über den Kopf ziehen.

⚠ PRECAUTIONS

●Bien lire et assimiler les instructions avant de commencer l'assemblage. La construction du modèle par un enfant doit s'effectuer sous la surveillance d'un adulte.

●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.

LEOPARD 2 A6

MAIN BATTLE TANK



〈レオパルト2A6について〉

2001年3月、ドイツ・ミュンヘンにあるクラウス・マッファイ・ヴェグマンでは新型戦車の完成披露式典が盛大にとり行われていました。1979年の登場以来、その実力を高く評価されてきたドイツ連邦軍の主力戦車レオパルト2。その攻撃力と防御力を一段と強化、長砲身55口径の120mm滑腔砲を装備したレオパルト2A6の登場です。おりしも東西冷戦の終結とヨーロッパ統合という国際情勢の大変動を受け、ドイツ連邦軍の少数精鋭化が進められる中、レオパルト2A6は今後も長期に渡りその中核を担っていくことになるのです。

■レオパルト戦車の誕生

第二次大戦に敗れたドイツは国家としての主権を失い、国土も東西に分割、その優秀な戦車開発技術も失われるかに見えました。しかしアメリカと旧ソビエト連邦との間で東西冷戦がスタートするとともに、西ドイツには東側陣営に対する防波堤としての新たな役割が課せられることになったのです。1954年には西ドイツの主権回復とNATO加盟、そして再軍備が認められ、続いて陸軍再建のためにアメリカからM41軽戦車やM47、M48中戦車が供与されました。しかしこれらの戦車は基本設計が古く、NBC防御装置を持たないなどドイツ連邦軍の運用構想に合致しないものであり、主力戦車の国産開発が1956年11月に開始されました。その後西ドイツは、同じく供与されたアメリカ製戦車に不満を持っていたフランスとの間で主力戦車の共同開発協定を締結、国内2つの兵器産業グループ間で競争試作を行うなど精力的に開発を進めます。そして広範な初期試験を経て1963年8月には1,500輛の調達で議会で承認されました。レオパルトと名付けられた新型戦車は信頼性の高い車体に定評あるイギリス製のL7A3 105mmライフル砲を搭載、優れた機動性を発揮して、同世代の西側主力戦車では最も強力と評されました。



●レオパルト1

結果的にフランスとの共同開発は実を結ばなかったものの、ドイツは戦前と変わらぬ戦車開発能力の高さを示したのです。レオパルトは1965年9月から1976年3月までにドイツ国内向けだけでも2,500輛近くを生産、加えてNATO加盟国のうち8ヶ国とオーストラリアの採用により1984年4月までに2,000輛以上が輸出およびライセンス生産され、事実上のNATO標準戦車となったのです。

■レオパルト2の開発

1963年8月、西ドイツとアメリカは次期主力戦車の共同開発に関する2国間協定に調印しました。KPz70(アメリカ名MBT70)と名付けられた新型戦車は、自動装填装置を採用して乗員を3名に抑え、主砲にはMGM-51シレイラミサイルを発射できる152mmガンランチャーを搭載、油圧・気圧併用サスペンションにより車体の姿勢制御も可能で、加えて進歩的なFCS(射撃統制装置)を備えるなど革新的な設計となっていました。



●KPz70



イラスト：上田 信

しかし開発費の高騰や両国の要求仕様の相違が大きくなってきたことにより、1970年1月に共同開発計画は放棄され、それぞれが主力戦車の独自開発に向かったのです。KPz70の開発中止を見越して西ドイツ国内で秘密裏に進められていた新戦車の試作開発計画に、KPz70用に開発されたエンジンやトランスミッションを流用する形で、1970年中にレオパルト2の開発計画が本格的にスタートしました。そして1972年から1974年にかけて車体16輛と砲塔17基が試作され、各種の技術試験や部隊試験、寒冷地および高温試験に供されたのです。一方1973年には再び西ドイツとアメリカの間で、主力戦車のコンポーネントを共通化するための協議が開始され、1974年に政府間協定を締結。それに基づきアメリカが開発中のXM1(後のM1エイブラムス戦車)との比較試験を行うため1976年にレオパルト2AVが製作されました。また1973年の第四次中東戦争において、イスラエルの戦車部隊がエジプト軍歩兵の対戦車ミサイルによって大損害を受けたという戦訓により、レオパルト2AVは当時研究が進んでいた新技術「複合装甲」を導入、砲塔は垂直面が組み合わされたものになりました。レオパルト2AVとXM1の比較試験は1977年3月までアメリカ・メリーランド州のアパディーン兵器試験場で行われ、アメリカ陸軍に採用こそされませんでした。しかし火力と機動性ではXM1と拮抗しているという評価を受けました。

1977年9月、最終的に西ドイツ国防省はレオパルト2AVにラインメタル社製の44口径120mm滑腔砲を搭載し、主力戦車レオパルト2として採用することを決定、クラウス・マッファイを主契約会社、MaK社を副契約会社として1,800輛の生産発注を行いました。まずは射撃試験や部隊試験向けの先行生産型が用意され、1979年10月に最初の生産型が登場、ドイツ連邦軍に引き渡されたのです。その後レオパルト2は砲手用サイトに熱線映像装置が組み込まれたA1、無線機などが更新されたA3、火器管制コンピュータの改良や新型消火システムの追加が行われたA4に発展、後にはすべての車輦がA4仕様で改修され、1992年3月までにドイツ連邦軍向けに2,000輛以上が生産されました。またフランスのとれた性能や信頼性の高さから、オランダやスイス、スウェーデンなどヨーロッパ10ヶ国以上で主力戦車として採用されるなど、先代のレオパルト1に続いてヨーロッパ標準戦車としての地位を手にしたのです。

■レオパルト2の改良

T-64BやT-80Bなど高性能な対戦車誘導ミサイルを発射できるソ連製戦車に対抗するため、レオパルト2の生産が軌道に乗って間もない1980

年代前半からその改良計画が進められました。数多くの選択肢が検討された後、既存のレオパルト2に大幅な改修が加えられることが決定、1989年にKVT(コンポーネント試験車両)が製作され、引き続き1991年に2種類のTVM(部隊試験車両)が各1輦製作されて徹底的な試験が行われました。しかし1980年代中盤から始まった東西冷戦の緩和や1990年10月の東西ドイツ統合、そして1991年末のソ連消滅を受けて防衛予算は大幅に削減、計画は縮小を余儀なくされたのです。そして策定された改良計画は、主砲を長砲身化し攻撃力を強化するKWS Iと防御装甲と指揮射撃統制能力の増強を主眼とするKWS IIでした。まずはKWS IIが先行し、レオパルト2A5と名付けられた改良タイプはヴェグマンとラインメタルの2社が砲塔の改良を、クラウス・マッファイとMaK社が車体の改良を担当しました。砲塔前部には着脱可能な楔形の増加装甲が装着され、熱線映像装置を内蔵した車長用パノラマペリスコープの装備により夜間戦闘能力や車長の察敵能力も大幅に向上、砲塔内部には被弾時の弾片による被害を低減させるためのライナーが装着されました。砲の制御・安定システムは火災防止や整備性の向上などを目的として電気油圧併用式から電動制御となり、さらにGPSと慣性航法の組み合わせによる高精度なナビゲーション装置を採用。そしてスライド式となった操縦手用ハッチや、高速での後進を可能にする車体後部のモニター用CCDカメラなど車体にも変更が施されました。



●車長用パノラマペリスコープ



●車体後部カメラ

レオパルト2A5は既存のレオパルト2A4を改修する形で1995年11月から部隊配備が開始され、1998年11月までに225輦を導入、1999年にはコソボ平和維持部隊の一員として旧ユーゴスラビアに出動したのです。一方、KWS Iに基づくレオパルト2の火力強化タイプはA6と名付けられ、主砲をラインメタル社が開発した長砲身55口径の120mm滑腔砲に換装、新開発の徹甲弾LKE2 DM53との組み合わせで砲口初速や貫徹力が格段に強化されました。このレオパルト2A6は2001年春から第403戦車大隊を皮切りに部隊配備が開始され、2006年までにA5をすべて更新、最終的に350輦が配備される計画となっています。

また海外ではオランダも保有しているレオバルト2A5をA6仕様で改修、スペインやギリシャでもA6の改良タイプが採用されています。

《レオバルト2の構造》

120mmクラスの主砲、複合装甲、そして1,500馬力級エンジン、これら戦後第3世代と呼ばれる戦車の新たなスタンダードを確立したのがレオバルト2です。その構造は革新的な新技術を採用しながら、無用な技術的冒険を避けた信頼性の高いものでした。車体の基本構造も前部の操縦室、砲塔を含む戦闘室、後部のエンジン室に区分される伝統的な戦車デザインを踏襲し、乗員も車長、砲手、装填手、操縦手の4名というオーソドックスな構成となっています。



●レオバルト2

■主砲について

レオバルト2A6の装備する長砲身55口径120mm滑腔砲は、A5までの44口径砲に比べ砲身が1.3m延長されています。それにより砲口初速や装甲貫徹力が大幅に増加、55口径砲と平行して開発されたタンクステン弾のAPFSDS(装弾筒付翼安定徹甲弾) LKE2 DM53との組み合わせにより、距離3,000m以上でT-72やT-80戦車の砲塔前面装甲を容易に貫通できます。120mm砲弾の重量は20kg前後で、砲塔後部に15発、車体前部左側に27発を搭載。射撃後、砲身は自動的に俯仰して装填位置となり、次弾装填後は直ちに次の目標に向かいます。また射撃速度は熟練した装填手で毎分9発です。

■主砲同軸機銃

MG3A1機関銃は大战中のMG42を改良、NATO標準の7.62mm弾を使用可能にしたものです。照準には射撃統制装置が用いられ、安定した砲架に装着されていることもあり、非常に高い命中精度を誇ります。発射速度は毎分1,200発、射程800~2,200mで、車内の携行弾数は4,750発です。

■射撃統制装置(FCS)

A5から増設された車長用パノラマペリスコープPERI-R17A2は熱線映像装置やレーザー測距儀が組み込まれ、夜間や悪天候下でも周囲の映像を車長用モニターに表示可能、また緊急時には砲手の操作より優先して射撃も可能です。砲手用サイトEMES15には光学照準機、レーザー測距儀、熱線映像装置が内蔵され、その昼夜間映像は車長用モニターでも見ることができます。また3個のジャイロスコープを備えた安定装置により、車長や砲手用の照準機に捕らえられた標的は車体の向きにかかわらずロックオンされ、主砲は照準器がロックオンした目標を追従し続けることによって、走行中の射撃でも高い命中率を誇ります。これら優れた射撃統制装置により車長の素敵能力と砲手の射撃能力が高度に連携し、レオバルト2は全天候下でのハンター・キラー能力を獲得したのです。なお砲塔旋回や主砲の上下は完全に電動制御で行われ、旋回速度は1周9秒、俯仰は1秒当たり10度とハイスピード、また非常時には手動での操作も可能となっています。

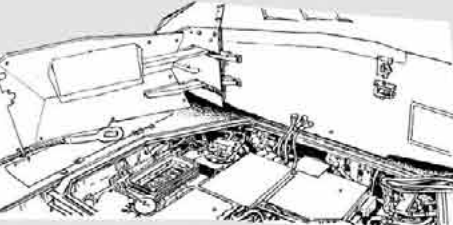
っています。

■複合装甲とショット装甲

レオバルト2は当時最新の複合装甲を砲塔前面や側面、車体前部、そしてサイドスカート前部に採用して登場しました。複合装甲の詳細については明らかにされていませんが、防弾鋼板にセラミックブロックを挟み込んだもので、徹甲弾と成型炸薬弾の両方に対し効果を発揮すると言われています。またA5からはショット装甲(隔壁装甲)と呼ばれる楔形の装甲ユニットが砲塔前部に増設されています。これもまた軍事機密で構造は不明ですが、砲弾の侵入角度をコンピュータ解析してデザインされ、既存のあらゆる化学・運動エネルギー弾に対する防御力を備えているとされています。ショット装甲のユニットは被弾しても前線の修理所で容易に交換でき、また側面の装甲板はエンジンのメンテナンスや交換時など必要に応じてヒンジで前方に展開することが可能です。

■エンジンとトランスミッション

MTU社製のMB873-Ka501 V12 4ストローク47,600cc 液冷多燃料ターボチャージャー付きディーゼルエンジンは、非常に高性能で信頼性、耐久性に優れ、2,600rpmで最高出力1,500馬力を発揮します。レンク社製のHSWL354オートマチック・トランスミッションとの組み合わせで、前進第1速での最高速度は15km/h、第2速では31km/h、第3速では45km/h、そして第4速では72km/h。また0~32km/hまでの加速時間は6秒以内とされています。同じく後進での最高速度は31km/hです。また燃料搭載量は約1,200リッターで、路上航続距離は340kmです。動力装置はエンジンにトランスミッションや補機類を全て取り付けられたパワーパックとしてコンパクトにまとめられ、野外でも短時間で交換が可能です。



《レオバルト2の操縦》

■着座姿勢とペリスコープ

操縦手席は車体前部右側に位置します。操縦手用シートはリクライニングも可能なセミバケットタイプで、前上方と後ろ下方に2段階に調整可能。ハッチから頭を出して外部を見ながら操縦する位置と、ハッチを閉鎖してペリスコープを頼りに操縦する位置を切り替えられます。また夜間作戦時は操縦手席前方のペリスコープはパッシブの赤外線サイトに交換できます。

■エンジン始動と変速

エンジンの始動には操縦手席左側の計器パネルにあるメインスイッチのキーを回し、スターターボタンを押します。トランスミッションはトルクコンバーター付きフルオートマチックで、操縦手席右側のシフトレバーには1速、2速、3速、A(オート)の4つのポジションが設定され、通常はオートが選択されています。また前進、後進はプレセレクターのレバーでおこないます。シフトレバーをオートに入れた状態でプレセレクターを上を押上げ、そして右下のアクセル

ペダルを踏み込めば、レオバルト2はゆるやかに前進を開始します(プレセレクターを押下しければ後退)。ギヤチェンジは非常に滑らかにおこなわれ、また舗装路上では高速走行時でも車体の動揺はほとんどありません。エンジンには耐久性を高めるため最高回転数2,600rpm(72km/h)というリミッターが設定されており、これを解除すれば90km/h以上の走行も可能と言われています。

■操向と超信地旋回

操向は正面にある操縦ハンドルにより行われ、ハイドロスタティックおよびハイドロダイナミック方式により旋回半径を無段階にコントロールできます。最小旋回半径は1速で2.7m、そして超信地旋回を行う場合はプレセレクターで旋回を選択、エンジン回転数を1,500rpmまで上げ、ハンドルを操作します。超信地旋回に要する時間は10秒以内です。

■レオバルトの派生型

●ゲバルト対空戦車

戦車部隊の低空防衛を目的として1976年から配備されているゲバルトは、レオバルト1のシャーシにスイス・エリコン社製の35mm機関砲KDAを2門搭載。敵味方識別装置や射撃統制装置などを全て1輦に収めています。

●ベルゲバンツァー3 ビュッフェル

24時間の戦闘条件下でもメンテナンス支援できる戦車回収車としてレオバルト2の車体をベースに開発されたのがビュッフェルです。吊り上げ能力30,000kgの大型クレーンや強力なウインチ、ドーザーブレードなどを装備して牽引能力62,000kgを発揮。また予備のパワーバックも収容でき、A6の場合では約35分で交換可能です。



■1/16RCレオバルト2A6のサウンドについて

レオバルト2生産の主要約会社であるクラス・マッファイ・ヴェグマンの協力により、レオバルト2A6に搭載されるMTU MB873-Ka501ターボチャージャー付きディーゼルエンジンの鼓動をデジタル録音し、DMD T-07ユニットに組み込みました。アイドリングから全開走行までエンジン音がリアルに変化します。また迫力あふれる120mm滑腔砲の発射音や同軸機銃の射撃音、砲塔旋回や砲身上下の作動音ももちろん実車から収録、パワフルな現用戦車のアクションを徹底追求して再現しました。



レオバルト2A6 / Leopard 2A6

戦闘重量 / Total combat weight: 60.2t

乗員 / Crew: 4名 / 4

全長 / Overall length: 10.97m

車体長 / Hull length: 7.66m

全幅 / Overall width: 3.74m

全高 / Overall height: 3.0m

最低地上高 / Ground clearance: 0.5m

登坂力 / Maximum climbing gradient: 33.8°

最小回転半径 / Minimum rotating radius: 2.7m

渡渉能力 / Maximum fording depth: 1.0m、2.35m

(準備後 / Prepared): 4.0m (シュノーケル使用 / Snorkel)

超深能力 / Trench clearance: 3.0m

超壁能力 / Vertical clearance: 1.1m

接地圧 / Ground pressure: 0.90kg/cm²

キャタピラ / Tracks: 幅 / Width: 0.635m

ピッチ / Pitch: 0.1835m、片側82枚 / 82 links per track

サスペンション / Suspension: トーションバー / Torsion bar

■装甲 / Armor

装甲 / Armor: 複合装甲と圧延均質防弾鋼板の全溶接構造 / Multi-layered and Rolled Homogenous Armor (RHA)

■動力源 / Power source

エンジン / Engine: MTU MB873-Ka501 V12 4ストローク

液冷多燃料ターボチャージャー付きディーゼルエンジン

/ V12 4-stroke water-cooled multi-fuel turbocharge diesel

MTU MB873-Ka501 engine

排気量 / Displacement: 47,600cc

冷却方式 / Cooling: 水冷式 / Liquid

エンジン出力 / Output: 1,500HP/2,600rpm

その他仕様 / Other specifications: 圧縮比 / Compression

ratio 18:1、圧縮着火・間接噴射方式 / Compression ignition,

Indirect injection

トランスミッション / Transmission: レンクHSWL354

ハイドロダイナミック・フライングギヤ方式、前進4段、

後進1段、ディスク複合ブレーキ組み込み / Renk HSWL

354 hydrostatic / hydrodynamic planetary gearbox with

four forward / one reverse gears and integrated retarder /

disc break system

クラッチ / Clutch: レンクTRMトルクコンバーター /

Renk TRM torque converter

燃料容量 / Fuel capacity: 1,200ℓ

燃費 / Fuel efficiency: 舗装路 / Road: 約0.3km/ℓ

不整地 / Off-road: 約0.2km/ℓ

航続距離 / Maximum road range (舗装路 / Road): 340km

(不整地 / Off-road): 220km

最大速度 / Maximum speed: 72km/h、後進/Reverse: 31km/h

■武装 / Armament

主砲 / Main gun: ラインメタル120mm L/55(長砲身) / Rhein-

metall GmbH 120mm L/55

射撃統制装置 / Fire control system: 砲手用サイト、アト-

ラスEMES15 光学照準器、レーザーレンジファインダー、

熱線映像装置を組み込みAtlas Elektronik GmbH EMES15 gun-

ner's primary sight consisted with optical range finder, laser

range finder and thermal viewer

射撃統制コンピュータ / Fire control computer: アトラス

FLT2 / Atlas Elektronik GmbH FLT2

発射可能弾薬 / Ammunition: DM53 APFSDS (装弾筒付

翼安定徹甲弾 重量不明 / Weight unknown / DM33 APFSDS

19kg / DM12 HEAT-MP (多目的対戦車弾) 23kg

初速 / Muzzle velocity: DM53 APFSDS 不明

DM33 APFSDS 1,650m/s

DM12 HEAT-MP 1,140m/s

発射角度 / Firing angle: 俯角-9度、仰角+20度 / Depres-

sion angle -9 degrees to elevation angle +20 degrees

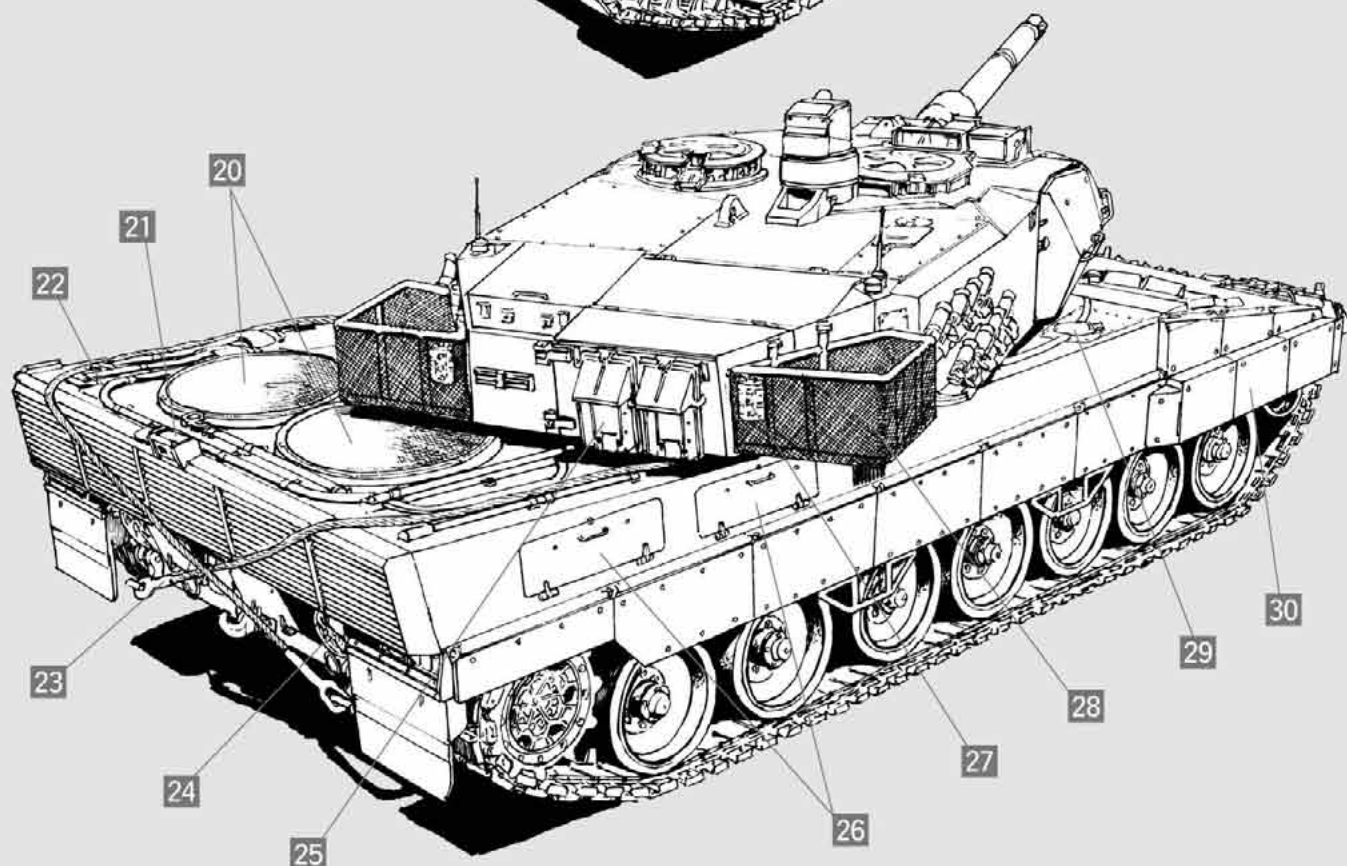
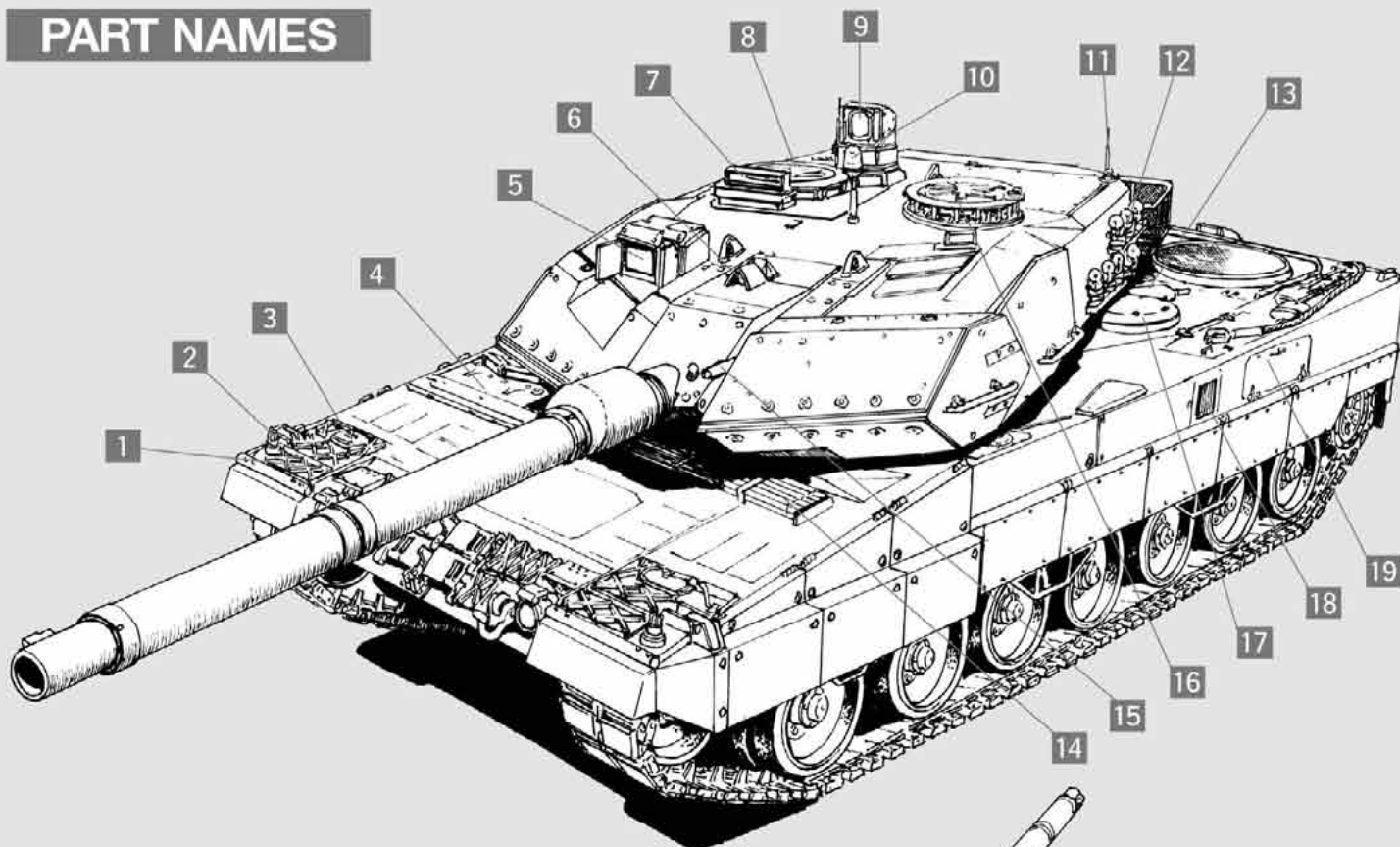
機銃 / Machine gun: MG3A1 7.62mm機銃×1

77mm焼夷弾発射機 / Smoke grenade launcher×16

携行弾数 / Ammunition carried: 120mm弾 42発、7.62mm弾

4,750発 / 120mm x 42, 7.62mm x 4,750

PART NAMES



- 1 グローサー / Grouser
/ Schneegreifer / Patin
- 2 車燈灯・ウインカー / Side marker
Begrenzungsleuchte / Feu de gabarit
- 3 バックミラー / Rearview mirror
/ Rückspiegel / Rétroviseur
- 4 ドライバーズハッチ / Driver's hatch
/ Fahrerluke / Trappe du conducteur
- 5 EMES15照準器 / EMES15 Telescope
/ EMES15 Hauptzielfernrohr / Telescope EMES15
- 6 FER0-Z18補助照準望遠鏡 / FER0-Z18 Auxiliary telescope
/ FER0-Z18 Hilfszielfernrohr / Telescope supplémentaire FER0-Z18
- 7 車長用ペリスコープ / Commander's periscope
/ Winkelspiegel Kommandant / Périscope du chef de char
- 8 コマンダースハッチ / Commander's hatch
/ Kommandantenluke / Trappe du chef de char
- 9 PERI-R17A2車長用パノラマサイト / PERI-R17A2 Com-
mander's panoramic sight / PERI-R17A2 Panorama-Sichtgerät des
Kommandanten / Viseur panoramique du chef de char PERI-R17A2
- 10 回転灯 / Rotating light / Rundumblinkleuchte / Gyrophare

- 11 アンテナ / Antenna / Antenne
- 12 スモークディスチャージャー / Smoke discharger
/ Nebelwurfbecher / Lance-fumigènes
- 13 潤滑油点検ハッチ / Maintenance cover
/ Wartungsdeckel / Couvercle maintenance
- 14 クリーニングロッド / Cleaning rod
/ Rohrreinigungsstange / Ecouvillon
- 15 MG3A1同軸機銃 / MG3A1 coaxial machine gun
/ MG3A1 Koaxial-Maschinengewehr / Mitrailleuse coaxiale MG3A1
- 16 ローダースハッチ / Loader's hatch
/ Ladeschützenluke / Trappe du chargeur
- 17 空気吸入口 / Air inlet / Lufteinlass / Prise d'air
- 18 エンジンルームベンチレーター吸気口 / Air intake
for engine compartment ventilation / Lufteinlass zur
Belüftung des Motorraums / Prise d'air pour la ven-
tilation du compartiment moteur
- 19 左側ツールボックス / Left stowage box
/ Linker Stauraum / Caisson de rangement gauche
- 20 ラジエーター / Radiator
/ Kühler / Radiateur

- 21 後方モニター用カメラ / Rearview camera
/ Rückfahrkamera / Caméra de vision arrière
- 22 応急用給油用パイプ / Emergency fuel pipe
/ Kraftstoffschlauch für Notbetankung / Tuyau de
transfert d'urgence de carburant
- 23 ワイヤロープ / Tow cable
/ Zugseil / Câble de remorquage
- 24 排気口 / Exhaust / Auspuff / Echappement
- 25 車輪止め / Track stopper
/ Verzurkeile / Cale de chenilles
- 26 右側ツールボックス / Right stowage box
/ Rechter Stauraum / Caisson de rangement droit
- 27 キャタピラ予備連結金具 / Spare track connectors
/ Ersatz-Endverbinder / Liaisons de chenille de rechange
- 28 バスケット / Turret basket
/ Staukorb am Turm / Panier de tourelle
- 29 給油口 / Right fuel filler
/ Rechter Tank-Einfüllstutzen / Point de remplissage de carburant droit
- 30 サイドスカート / Side skirt
/ Schwere Kettenblende / Jupe latérale

Having the perfect balance of firepower, armor protection and mobility, Germany's Leopard 2 is widely regarded as the best Main Battle Tank (MBT) in the world. Boasting such a reputation, the Leopard 2 is currently supplied to more than 10 nations throughout Europe and was deployed by NATO forces to Kosovo.

■Development of the Leopard 2

The roots of the Leopard 2 can be found in the late 1960's with a joint MBT development project between Germany and the U.S. Despite progressive planning on the KPz.70 prototype (known as the MBT70 in the U.S.), the project was abandoned in 1970. With the abandonment of the program, Germany utilized technologies developed for the KPz.70, such as the 12 cylinder water-cooled four-stroke engine, gearbox, air filters, and the cooling and braking system in the development of a new tank known as the Leopard 2. With the use of anti-tank missiles in the Yom Kippur War (1973), importance was placed on increased armor protection, resulting in the development of a new spaced armor for turret and chassis. In 1976, the Leopard 2AV prototype was produced for testing with the U.S. XM1. Featuring the new multi-layered armor, two major types of turrets were produced for the 2AV, one featuring an AEG fire control system with a 105mm L7A3 main gun, the other featuring a German fire control system using a modified Hughes fire control computer with a Rheinmetall 120mm smooth bore main gun. After subsequent testing, the Rheinmetall 120mm smooth bore turret was chosen for the Leopard 2.



●KPz.70



●Leopard 1

■Leopard 2A1 to 2A4

Following first production of the Leopard 2 in 1979, the second production series was named the Leopard 2A1 due to changes such as adding thermal vision capabilities to the gunner's primary sight. The fourth production run, the 2A3 featured a full digital radio system, which was then followed by the upgraded 2A4, featuring a digital ballistic computer. With the exceptional performance of the 2A4, the German Armed Forces upgraded all previous Leopard 2 tanks to 2A4 settings. By 1992, more than 2,000 Leopard 2 tanks had been produced for domestic use. With its reputation for performance and reliability, the Leopard 2 quickly became the standard tank in Europe, with Germany, the Netherlands, Switzerland, Sweden and more than 7 other countries adopting it as their MBT.



●Leopard 2

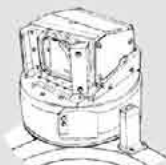
■KWS I & II Plans

With the fall of the Soviet block came new challenges with budget cuts to military spending. Under this new era, the KWS plans emerged, featuring KWS I focusing on improved weapons and firepower, and KWS II with its focus on improved command and control systems, and armor protection. Production based on the KWS II plan was prioritized, leading to the Leopard 2A5. The 2A5 featured replaceable wedge shaped multilayer armor on the turret, improved PERI-R 17 panoramic commander's sight with thermal vision, spall liner on the turret interior for protection against splinters, all-electric gun control and stabilization system for easy maintenance and reduced noise, GPS navigation system, electro-pneumatic driver's hatch and a CCD camera mounted on the rear of tank for high-speed reversing. The 2A5 was first commissioned in 1995, and was deployed to Kosovo as part of the NATO forces in 1999. Produc-

tion of the 2A5 was followed by the 2A6, which was based on the KWS I plans. First commissioned in March 2001, the 2A6 featured a 55 caliber 120mm smoothbore main gun for higher muzzle velocity and speed, and used revolutionary LKE2 DM53 kinetic energy artillery that boasts unrivaled penetration capabilities. Starting with the German 403 tank battalion, the 2A6 is scheduled to replace all German 2A5 tanks by 2006. With the use of the 2A6 spreading throughout Europe in countries like the Netherlands, Spain and Greece, the Leopard 2 continues to set new standards as the world's leading MBT.

■Layout

Featuring a 120mm main gun, multi-layered armor and 1,500hp engine, the Leopard 2 set a new standard in MBT design. Despite being fitted with the latest technology, conservative use of experimental innovation ensured unparalleled reliability. The Leopard 2 features a traditional tank layout with driving compartment at the front, turret centered in the middle and engine at the rear, and is run by an orthodox 4-man team of commander, gunner, loader and driver.



●Commander's panoramic sight



●Rearview camera

■Main Gun

When compared with the 44 caliber main gun of the 2A5, the 55 caliber 120mm smoothbore gun of the 2A6 is 1.3m longer, providing higher projectile velocity for increased range and penetration. When combined with Armored Piercing Fin-Stabilized Discarding Sabot (APFSDS) LKE2 DM53 ammunition, the 55 caliber main gun is capable of easily penetrating the turret front of a T-72 or T-80 tank at a distance of more than 3,000m. With each shell weighing approximately 20kg, 27 shells are stored in the front left of the hull, with 15 shells stored in the rear of the turret. Featuring automatic super elevation and muzzle reference system, the main gun is capable of firing up to 9 shells a minute.

■Machine Gun

Based on the MG42 used during WWII, the MG3A1 is compatible with NATO standard 7.62mm shells. Boasting an extremely high accuracy rate, the coaxial MG3A1 is controlled by the fire control system and by an FERRO-Z18 telescope in emergency mode. It is mounted on a gun mount for increased stability and accuracy. Having a gun speed of 1,200 rounds per minute, the MG3A1 has a range of 800 - 2,200m. The Leopard 2 was designed to carry a total of 4,750 rounds of MG3A1 ammunition.

■Fire Control System (FCS)

First installed in the A5, the PERI-R 17A2 panoramic commander's sight features night vision, target acquisition and laser range finder. The gunner is equipped with an EMES15 optical sight, featuring an integrated laser range-finder and thermal vision. Vision from the EMES15 can also be displayed on the commander's

monitor, with the commander's controls capable of over-riding gunner's during an emergency. Capable of locking on to a target without changing direction, the Leopard 2 displays excellent accuracy while on the move. The electronically controlled turret is highly responsive, with a turret turn speed of 9 sec per turn, and the main gun featuring a raising speed of 10° per second.

■Multi-layered and Spaced Armor

The Leopard 2 was first developed with spaced armor on the turret front and sides, hull front and side skirts front. While the material is shrouded in secrecy, it is believed to include a ceramic based combination capable of withstanding both armor piercing ammunition and shaped charges. Computer designed wedge shaped spaced armor, first used in the A5, was also added to the turret front in the A6. The multilayer armor is effective against chemical weapons and kinetic energy ammunition, and has been designed to be easily replaced if damaged.

■Engine and Transmission

The Leopard 2 is fitted with the high-performance, high-reliability, high-durability MTU MB873-Ka501 47,600cc water-cooled turbo-charged diesel engine. At 2,600rpm this V12 four-stroke engine is capable of a maximum output of 1,500hp. When combined with the HSWL354 automatic transmission, the Leopard 2 has top speeds of 15km/h in first gear, 31km/h in second, 45km/h in third and 72km/h in fourth, and is capable of accelerating from 0 - 32km/h in less than 6-seconds. With a fuel tank capable of holding approximately 1,200 liters, one tank load can last for up to 340km on normal road conditions. All components have been compacted into a powerpack that can be quickly replaced during actual operation.

■Steering and Pivoting

Controlled by a steering wheel in the front, the Leopard 2 has infinitely variable turning capabilities thanks to a hydrostatic / hydrodynamic steering system. Not only capable of a minimum turning circle of 2.7m in first gear, the Leopard 2 can also complete one full pivot on the spot in less than 10 seconds.

■1/16 R/C Leopard2A6 Engine Sound

The sound of the Leopard 2 MTU MB873-Ka501 engine was digitally recorded with the cooperation of Krauss-Maffei Wegmann. All recordings ranging from engine start-up to full acceleration will be triggered by the DMD unit, matching actual movement of model.



Mit seiner perfekten Ausgewogenheit von Feuerkraft, Panzerung und Beweglichkeit wird Deutschland's Leopard 2 großenteils als der beste Kampfpanzer (MBT) der Welt eingeschätzt. Auf Grund dieses guten Rufes wird der Leopard 2 gegenwärtig an mehr als 10 Nationen in ganz Europa ausgeliefert und war auch bei den NATO Truppen im Kosovo im Einsatz.

■ Entwicklung des Leopard 2

Die Wurzeln des Leopard 2 gehen bis in die späten 1960er Jahre auf eine gemeinsames MBT-Entwicklungsprojekt zwischen Deutschland und den USA zurück. Trotz weit fortgeschrittener Planung in Bezug auf den KPz. 70 Prototyp (in den USA bekannt als der MBT70), wurde das Projekt 1970 aufgegeben. Nach der Streichung dieses Programms nutzte Deutschland die für den KPz. 70 entwickelten Technologien, wie etwa den wassergekühlten 12-Zylinder Viertakt-Motor, das Getriebe, die Luftfilter sowie das Kühl- und Brems-System in der Konstruktion eines neuen Panzers, der als Leopard 2 bekannt wurde. Seit dem Einsatz von Panzerabwehr-Raketen im Yom Kippur Krieg (1973) wurde das Hauptaugenmerk auf verbesserten Schutz durch Panzerung gelegt, was zur Entwicklung einer neuen modularen Panzerung für den Turm und das Fahrgestell führte. Im Jahre 1976 wurden mehrere Leopard 2AV Prototypen gefertigt um zusammen mit dem US XM1 getestet zu werden. Für den 2AV wurden zwei Haupttypen des Turms gebaut, beide mit der neuen Mehrschicht-Panzerung, eine besaß ein AEG Feuerleitsystem mit einer 105mm L7A3 Hauptkanone, andere ein Deutsches Feuerleitsystem unter Verwendung eines modifizierten Hughes Feuerleit-Computers mit einer Rheinmetall 120mm Glattrohr-Kanone. Nach den anschließenden Tests wurde die Rheinmetall 120mm Glattrohr-Kanone für den Leopard 2 gewählt.



● KPz.70

■ Vom Leopard 2A1 zum Leopard 2A4

In Nachfolge der ersten Produktion des Leopard 2 im Jahre 1979 erhielt die zweite Produktionsreihe den Namen Leopard A1, entsprechend vorgenommener Änderungen wie etwa der Hinzunahme eines Wärmebild-Sichtgeräts zusätzlich zur normalen Sichteinrichtung. Die vierte Produktionsreihe, der 2A3 besaß ein voll digitales Funksystem, auf sie folgte der aufgewertete 2A4, welcher einen digitalen Ballistik-Computer aufwies. Wegen der herausragenden Leistung des 2A4 rüstete die Deutsche Bundeswehr alle früheren Leopard 2 Panzer auf die 2A4 Stufe auf. Bis 1992 waren mehr als 2.000 Leopard 2 Panzer für den heimischen Einsatz gebaut. Wegen seines guten Rufs bezüglich Feuerkraft und Zuverlässigkeit wurde der Leopard 2 schnell zum Standardpanzer in Europa, wobei Deutschland, die Niederlande, die Schweiz, Schweden und mehr als 7 weitere Länder ihn zu ihrem Hauptkampfpanzer machten.



● Leopard 2

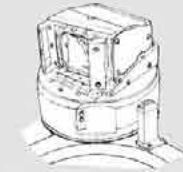
■ KWS I & II Pläne

Mit dem Zerfall des Warschauer Pakts kamen neue Herausforderungen mit Budget-Kürzungen auf die Militär-Ausgaben zu. In dieser neuen Ära tauchten die KWS-Pläne (Kampfwertsteigerung) auf, sie enthielten KWS I, mit der Gewichtung auf verbesserte Waffen und Feuerkraft und KWS II mit dem Schwerpunkt auf verbesserter Führbarkeit, sowie Verbesserung des Panzerschutzes. Es wurde der Fertigung auf der Basis des KWS II Plans der Vorrang gegeben, was zum Leopard 2A5 führte. Der 2A5 besitzt eine abnehmbare, abgewinkelte Panzerung mit Zwischenraum am Turm, ein verbessertes PERI-R 17 Panorama-Sichtgerät für den Kommandanten mit Wärmebild und Laser, eine Splitterschutz-Auskleidung im Turminnen zum Schutz vor Splintern, ein voll elektronisches Waffensteuerungs- und Stabilisationssystem für leichte Handhabung und verringertes Geräusch, ein GPS Navigations-System, eine elektro-pneumatische Fahrerluke und eine im Heck des Panzers eingebaute CCD-Kamera für schnelle Rückwärtsfahrt. Der 2A5 wurde erstmals 1995 in Dienst gestellt und wurde 1999

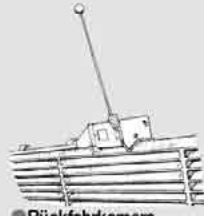
als ein Teil der NATO-Truppen im Kosovo abgestellt. Nach der Produktion des 2A5 folgte der 2A6, welcher auf den KWS I Plänen beruhte. Erstmals im März 2001 in Dienst gestellt, besitzt der 2A6 eine 120mm Glattrohr-Kanone Kaliber 55 mit höherer Mündungs- und Geschöß-Geschwindigkeit, er verwendet das revolutionäre LKE2 DM53 Hochenergie-Geschoss, welches mit unerreichten Durchschlagsleistungen aufwarten kann. Beginnend mit dem Deutschen Panzerbataillon 403 ist vorgesehen, dass der 2A6 bis 2006 alle Deutschen 2A5 Panzer ersetzen soll. Da sich der Einsatz des 2A6 auf ganz Europa in Länder wie den Niederlanden, Spanien und Griechenland erstreckt, setzt der Leopard 2 auch weiterhin die neuen Standards als in der Welt führender MBT.

■ Auslegung

Ausgerüstet mit einer 120mm Hauptkanone, mehrschichtiger Panzerung und einem 1.500PS Motor, hat der Leopard 2 einen neuen Standard in der MBT Konstruktion gesetzt. Obwohl er mit neuester Technologie ausgerüstet ist, stellt der zurückhaltende Umgang mit experimentellen Innovationen eine Zuverlässigkeit ohnegleichen sicher. Der Leopard 2 weist die traditionelle Panzerauslegung auf, mit einem Fahrerabteil vorne, einen in der Mitte angeordneten Turm, den Motor hinten und wird wie gewohnt von einer 4-Mann-Besatzung bestehend aus Kommandant, Richtschütze, Ladeschütze und Fahrer bedient.



● Panorama-Sichtgerät des Kommandanten



● Rückfahrkamera

■ Hauptkanone

Im Vergleich mit der Hauptkanone Kaliber 44 des 2A5, ist die 120mm Glattrohr-Kanone Kaliber 55 des 2A6 um 1,3m länger und bietet dadurch eine höhere Geschößgeschwindigkeit mit höherer Reichweite und Durchschlagskraft. Bei Kombination mit der Panzerung durchschlagenden LKE2 DM53 Munition mit Flossen-Stabilisierung und Teilsiegeln ist die Hauptkanone Kaliber 55 in der Lage, mit Leichtigkeit die Turm-Vorderseite eines T-72 oder T-80 Panzers auf eine Entfernung von mehr als 3.000m zu durchschlagen. Bei einem Geschößgewicht von etwa 20kg sind 27 Granaten links vorne im Rumpf verstaut, weitere 15 im Heck des Turms. Ausgerüstet mit einem leistungsfähigen Höhenantrieb und einer Feldjustieranlage ist die Hauptwaffe in der Lage, bis zu 9 Granaten in der Minute abzufeuern.

■ Maschinengewehr

Aufbauend auf das MG42, welches im Zweiten Weltkrieg benutzt wurde, ist das MG3A1 mit der Standard 7,62mm Munition kompatibel. Das koaxiale MG3A1 kann auf eine extrem hohe Genauigkeit verweisen, wird von dem Feuerleitsystem und im Notfall über ein FER-Z18 Zielfernrohr gesteuert. Zur Erhöhung der Standfestigkeit und der Treffergenauigkeit ist es in einer Lafette gelagert. Bei einer Schuss-Geschwindigkeit von 1.200 Schuss pro Minute hat das MG3A1 eine Reichweite von 800-2.200m. Der Leopard 2 wurde für die Mitführung von 4.750 Schuss der MG3A1 Munition

ausgelegt.

■ Feuerleitsystem (FCS)

Erstmals beim A5 eingebaut, besitzt das PERI-R 17A2 Panorama-Sichtgerät des Kommandanten Nachtsicht-Fähigkeit, Tagsicht- und Laser-Entfernungsmesser. Der Richtschütze ist ausgerüstet mit einem EMES15 optischen Sichtgerät mit eingebautem Laser-Entfernungsmesser und Wärmebild. Das Sichtfeld des EMES15 kann auch auf dem Monitor des Kommandanten angezeigt werden, wobei dann dieser in der Lage ist, im Notfall die Entscheidung des Richtschützen zu übersteuern. Da der Turm in der Lage ist, sich auf ein Ziel zu stabilisieren, zeigt der Leopard 2 auch hervorragende Treffergenauigkeit während der Fahrt. Der elektronisch gesteuerte Turm spricht feinfühlig an, mit einer Turmdrehgeschwindigkeit von 9 Sekunden für eine Umdrehung und einer Hubgeschwindigkeit der Hauptkanone von 10° pro Sekunde.

■ Mehrschichtige Panzerung mit Zwischenraum

Die Leopard 2 wurden anfangs mit einer Mehrkammer-Panzerung vorne und seitlich am Turm, an der Rumpf-Vorderseite und an den seitlichen Schürzen vorne ausgerüstet. Da über dem Material der Schleier der Geheimhaltung liegt, kann nur angenommen werden, dass es sich bei der neuen Panzerung um eine Kombination auf Keramik-Basis handelt, die sowohl Panzerung durchschlagender Munition als auch Hohlladungen widersteht. Die am Computer konstruierte, kantige Panzerung mit Zwischenraum, welche zuerst am A5 eingesetzt wurde, hat man auch an der Turmvorderseite des A6 angebracht. Die Mehrschicht-Panzerung mit Zwischenraum ist wirksam gegen chemische Waffen und solche mit kinetischer Energie, sie wurde so konstruiert, dass sie bei Beschädigung rasch ausgetauscht werden kann.

■ Motor und Kraftübertragung

Der Leopard 2 ist mit dem wassergekühlten, turbogeladenen MTU MB873-Ka501 47.600cm³ Dieselmotor ausgestattet, welcher sich durch hohe Leistung, Zuverlässigkeit und Standfestigkeit auszeichnet. Bei 2.600 1/min bringt der V12 Viertaktmotor seine Maximalleistung von 1.500PS. In Kombination mit der automatischen Kraftübertragung HSWL354 erreicht der Leopard die Spitzengeschwindigkeit von 15km/h im ersten Gang, 31km/h im zweiten, 45km/h im dritten und 72km/h im vierten und kann von 0 auf 32km/h in weniger als 6 Sekunden beschleunigen. Bei einer Tankkapazität von 1.200 Litern reicht eine Tankfüllung unter normalen Straßenbedingungen für bis zu 340km weit. Alle Komponenten wurden in einem Triebwerksblock integriert, der unter Einsatzbedingungen schnell gewechselt werden kann.

■ Lenken und Wenden

Gesteuert wird der Leopard 2 über ein Lenkrad vorne und hat dank hydrostatischen / hydrodynamischen Lenksystem eine stufenlose Lenkung. Im ersten Gang erreicht er einen minimalen Kurvenradius von 2,7m, darüber hinaus kann der Leopard 2 auch eine vollständige Drehung auf der Stelle in weniger als 10 Sekunden ausführen.

■ Motor-Sound des I/16 RC Leopard 2A6

Der Sound des Leopard 2 MTU MB873-Ka501 Motors wurde in Zusammenarbeit mit Krauss-Maffei Wegmann digital aufgezeichnet. Alle diese Aufzeichnungen des Motors vom Anlassen bis zur vollen Beschleunigung werden von der DMD-Einheit passend zur Bewegung des Modells erzeugt.



Synthèse parfaite de puissance de feu, de protection et de mobilité, le char de combat allemand Leopard 2 est considéré comme le meilleur au monde. Fort de cette réputation, le Leopard 2 est actuellement utilisé par plus de 10 nations européennes et a été déployé par les forces de l'OTAN au Kosovo.

■ Le développement du Leopard 2

La genèse du Leopard 2 remonte à la fin des années 1960 avec le projet de développement germano-américain d'un char de bataille. Après la construction du prototype KPz.70 (MBT70 aux États-Unis), le projet fut abandonné en 1970. Cependant, après l'arrêt du programme, l'Allemagne reprit à son compte certaines technologies développées pour le KPz.70 dont le moteur 12 cylindres 4 temps refroidi par liquide, la transmission, les filtres à air et les systèmes de refroidissement et de freinage pour concevoir un nouveau char dénommé Leopard 2. L'expérience de la Guerre du Kippour (1973) avait mis en lumière la nécessité d'un blindage composite multi-couches pour faire face aux missiles anti-chars. Un nouveau blindage de ce type fut donc développé pour la tourelle et le châssis. En 1976, le prototype Leopard 2AV fut construit en vue de le tester face au XM1 américain. Deux types de tourelle différents furent produits pour le 2AV, tous deux avec blindage composite. La première était dotée d'une conduite de tir AEG et d'un canon L7A3 de 105mm, la seconde d'une conduite de tir développée en Allemagne sur la base d'un calculateur Hughes et d'un canon Rheinmetall de 120mm à âme lisse. Après expérimentations, c'est cette dernière combinaison qui fut retenue pour le Leopard 2.



● KPz.70



● Leopard 1

■ Du Leopard 2A1 au 2A4

Après que les premiers Leopard 2 de série aient été livrés à la Bundeswehr (armée de la RFA) en 1979, un deuxième lot désigné Leopard 2A1 doté d'un système de vision thermique pour le tireur fut produit. Le quatrième lot, le 2A3, disposait d'un système radio entièrement digitalisé. Il fut suivi du 2A4 modernisé avec calculateur de tir digital. Ce char se révéla tellement réussi que la Bundeswehr modernisa tous ses Leopard 2 au standard 2A4. En 1992, plus de 2.000 Leopard 2 avaient été produits pour l'Allemagne seule. Engin performant et fiable, le Leopard 2 devint rapidement le char de combat standard dans toute l'Europe équipant également les armées néerlandaise, suisse, suédoise et de sept autres nations du vieux continent.



● Leopard 2

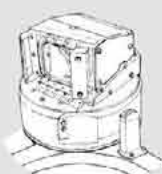
■ Plans KWS I & II

Après la chute du bloc soviétique, se profilèrent de nouveaux défis et des restrictions des budgets militaires. C'est dans cette nouvelle ère que les plans KWS émergèrent, KWS I axé sur l'amélioration de la puissance de feu et KWS II dédié à l'amélioration de la survivabilité et des capacités d'engagement de cibles. Priorité était donnée au projet KWS II qui donna naissance au Leopard 2A5. Le 2A5 se distinguait par ses blindages frontaux de tourelle en biseau, l'intégration d'une caméra thermique dans le viseur panoramique PERI-R 17 du chef de bord, la mise en place de panneaux pare-éclats dans la tourelle, un système de commande et de stabilisation du canon entièrement électrique limitant les émissions sonores, un système de navigation GPS, une trap-

pe pilote électro-pneumatique et une caméra CCD facilitant les déplacements rapides en marche arrière. Le 2A5 entra en service en 1995 et fut déployé au Kosovo dans les forces de l'OTAN en 1999. La production du 2A5 fut suivie par celle du 2A6 dérivant du plan KWS I. Opérationnel en mars 2001, le 2A6 était armé d'un canon de 120mm à âme lisse de 55 calibres pouvant tirer les révolutionnaires obus à énergie cinétique LKE2 DM53 à fort pouvoir de pénétration. Le 403ème Bataillon de Chars de Combat de la Bundeswehr a été le premier à en être équipé. Le 2A6 doit avoir remplacé tous les 2A5 à l'horizon 2006. Avec une entrée en service dans de nombreux pays d'Europe comme les Pays-Bas, l'Espagne et la Grèce, le Leopard 2 reste la référence en matière de char de combat.

■ Description Générale

Avec son canon de 120mm, son blindage composite et son moteur de 1.500 chevaux, le Leopard 2 a marqué une étape importante dans la conception des chars de combat. L'intégration progressive de technologies d'avant-garde a permis d'assurer une fiabilité optimale. La configuration du Leopard 2 est traditionnelle: poste de pilotage à l'avant de la caisse, tourelle au centre et moteur à l'arrière. Il est mis en œuvre par un équipage classique de quatre hommes: chef de bord, tireur, chargeur et pilote.



● Viseur panoramique du chef de char



● Caméra de vision arrière

■ Armement Principal

Comparé au canon de 44 calibres du 2A5, le canon de 120mm à âme lisse de 55 calibres du 2A6 est plus long de 1,3 mètres. Il procure une vitesse initiale plus élevée et donc une portée et une force de pénétration accrues. Avec une munition fleche à pénétrateur en tungstène APFSDS LKE2 DM53, le canon de 55 calibres est capable de percer la face frontale d'une tourelle de T-72 ou T-80 à plus de 3.000 mètres de distance. Chaque munition pèse 20kg environ; 27 sont stockées à l'avant gauche de la caisse et 15 autres à l'arrière de la tourelle. Le pointage est automatique et la cadence maximale de tir est de 9 coups à la minute.

■ Mitrailleuse

Basée sur la MG42 datant de la 2^{ème} G.M., la MG3A1 est compatible avec les munitions standard de l'OTAN de 7,62mm. Extrêmement précise, la MG3A1 coaxiale est asservie à un système de conduite de tir ou à un périscope FERRO-Z18 en mode d'urgence. Elle est installée sur un berceau pour une stabilité accrue et une précision de tir optimale. Sa cadence de tir est de 1.200 coups à la minute et sa portée de 800 à 2.200m. La capacité de tir est de 4.750 coups.

■ Système de Conduite de Tir

Installé pour la première fois sur le 2A5, le viseur panoramique du chef de char PERI-R 17A2 intègre une caméra thermique, un système d'acquisition de cibles et un télémètre laser. Le tireur dispose d'un viseur optique EMES15 intégrant un télémètre laser et une caméra thermique. La vue du EMES15 peut s'afficher sur le moniteur vidéo du chef de bord, ce dernier pouvant se

substituer au tireur en cas d'urgence. Capable de se verrouiller sur une cible sans changer de direction, le Leopard 2 en mouvement a un tir extrêmement précis. La tourelle commandée électroniquement est très rapide, ne nécessitant que 9 secondes pour faire un tour complet. La vitesse d'élévation du canon est de 10° par seconde.

■ Blindage Multi-couches et Rapporté

Le Leopard 2 comporte un blindage multi-couches sur les faces avant et latérales de la tourelle, l'avant de la caisse et l'avant des jupes latérales. Bien que la composition du matériau soit tenue secrète, il semblerait qu'il s'agisse d'une combinaison de céramiques capable de résister aux munitions perforantes. Le blindage frontal de tourelle en pointe a été conçu sur ordinateur. Il a été employé pour la première fois sur le 2A5 et il est également monté sur le 2A6. Le blindage rapporté est très efficace contre les armes chimiques et les munitions à énergie cinétique. Il a été conçu pour être facilement remplacé en cas d'endommagement.

■ Moteur et Transmission

Le Leopard 2 est propulsé par le groupe diesel turbo-compressé refroidi par liquide MTU MB873-Ka501 extrêmement puissant et fiable. A 2.600 trs/min., ce V12 4 temps est capable de délivrer 1.500 chevaux. Combiné à une transmission automatique HSWL354, il assure au Leopard 2 les vitesses maxi de 15km/h en 1^{ère}, 31km/h en 2^{ème}, 45km/h en 3^{ème}, 72km/h en 4^{ème} et lui permet de passer de 0 à 32 km/h en moins de 6 secondes. Avec une capacité de carburant d'environ 1.200 litres, un char a une autonomie de 340km sur route. Tous les éléments mécaniques sont regroupés dans un pack rapidement remplaçable en opérations.

■ Direction et Pivotement

Dirigé au moyen d'un volant situé à l'avant, le Leopard 2 peut virer précisément grâce à un système de direction hydrostatique / hydrodynamique. Capable de tourner sur un rayon de 2,7 mètres en première vitesse, le Leopard 2 peut également effectuer un pivotement complet en moins de 10 secondes.

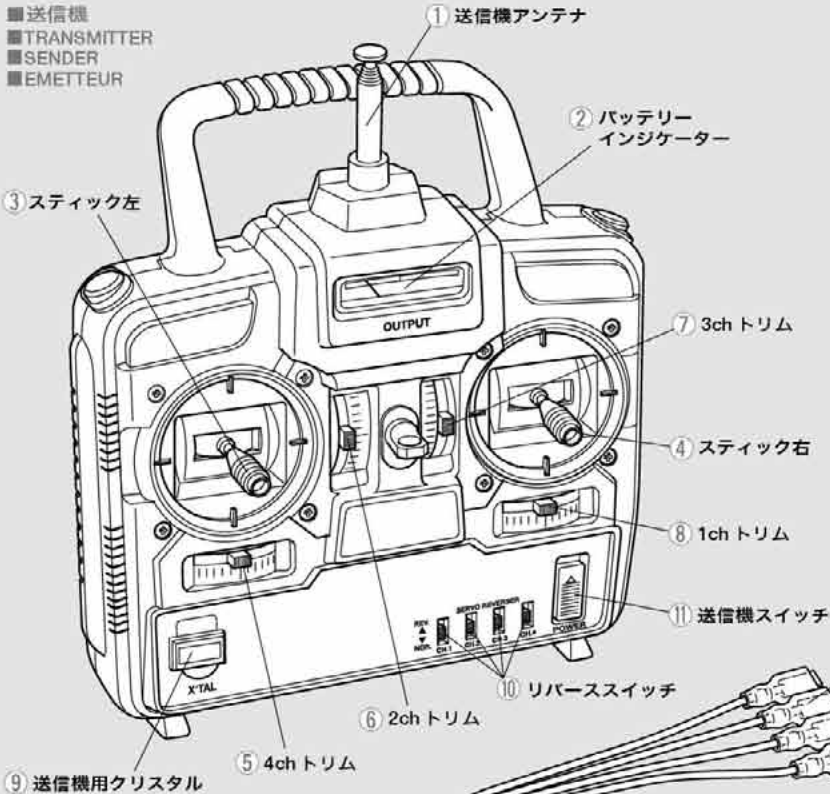
■ Le Son du Moteur du Leopard 2A6 R/C au 1/16^{ème}

Le son du moteur MTU MB873-Ka501 du Leopard 2 a été enregistré numériquement avec la collaboration de Krauss-Maffei Wegmann. Tous les enregistrements, depuis la séquence de démarrage jusqu'à l'accélération maximale, sont gérés par l'unité DMD en fonction des déplacements du modèle.

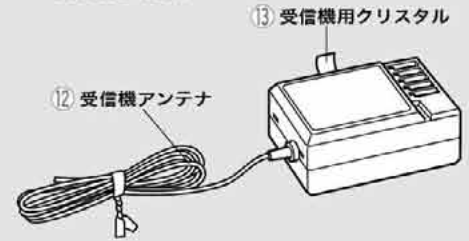


R/C SYSTEM & DMD CONTROL UNIT T-07

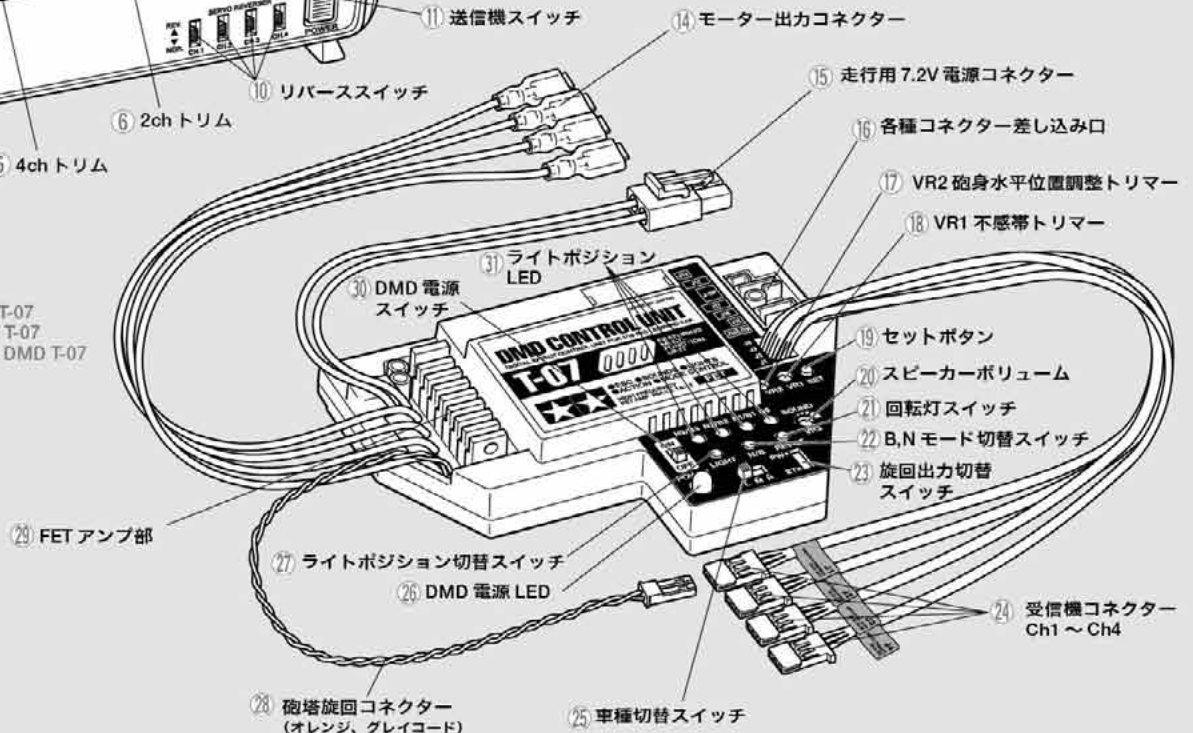
■送信機
■TRANSMITTER
■SENDER
■EMETTEUR



■受信機
■RECEIVER
■EMPFÄNGER
■RECEPTEUR



■DMD T-07ユニット
■DMD CONTROL UNIT T-07
■DMD STEUERINHEIT T-07
■UNITE DE CONTROLE DMD T-07



- 1 Transmitter antenna
- 2 Battery power indicator
- 3 Control stick (left)
- 4 Control stick (right)
- 5 4ch. trim (mode select)
- 6 2ch. trim (throttle)
- 7 3ch. trim (main gun / machine gun select)
- 8 1ch. trim (track rotation)
- 9 Transmitter crystal
- 10 Reverse switches
- 11 Transmitter switch
- 12 Receiver antenna
- 13 Receiver crystal
- 14 Motor connectors
- 15 Battery connector
- 16 Sockets
- 17 Horizontal trimmer (VR2)
- 18 Dead band trimmer (VR1)
- 19 Set button
- 20 Speaker volume trimmer (VR3)
- 21 Rotating light switch
- 22 B/N mode switch
- 23 Track rotation switch
- 24 Receiver connectors
- 25 Tank mode switch
- 26 DMD unit power LED
- 27 Light position switch
- 28 Turret rotation connector (orange, gray)
- 29 FET amplifier
- 30 DMD unit main switch
- 31 Light position LED

- 1 Senderantenne
- 2 Anzeige der Batterie-Leistung
- 3 Steuerknüppel (links)
- 4 Steuerknüppel (rechts)
- 5 Trimmung 4. Kanal (Modus anwählen)
- 6 Trimmung 2. Kanal (Gas)
- 7 Trimmung 3. Kanal (Anwählen von Hauptgeschütz / Maschinengewehr)
- 8 Trimmung 1. Kanal (Rotation der Kette)
- 9 Senderquarz
- 10 Umkehrschalter
- 11 Senderschalter
- 12 Empfängerantenne
- 13 Empfängerquarz
- 14 Motor-Stecker
- 15 Akku-Stecker
- 16 Stecksockel
- 17 Horizontal-Trimmung (VR2)
- 18 Zusatzkanal-Trimmung (VR1)
- 19 Einstellknopf
- 20 Lautstärkenregler Lautsprecher (VR3)
- 21 Schalter für Rundumblinkleuchte
- 22 Schalter für B/N Modus
- 23 Kettenantriebs-Schalter
- 24 Empfänger-Stecker
- 25 Schalter für Panzermodus
- 26 DMD Einheit LED Leistungsanzeige
- 27 Schalter der Lichtstellung
- 28 Turmdreh-Stecker (orange, grau)
- 29 FET Verstärker
- 30 DMD Einheit Hauptschalter
- 31 LED für Lichtstellung

- 1 Antenne d'émetteur
- 2 Indicateur de charge
- 3 Manche (gauche)
- 4 Manche (droit)
- 5 Trim de voie 4 (sélection de mode)
- 6 Trim de voie 2 (gaz)
- 7 Trim de voie 3 (sélection canon / mitrailleuse)
- 8 Trim de voie 1 (rotation de chenille)
- 9 Quartz de l'émetteur
- 10 Interrupteurs d'inversion
- 11 Interrupteur de l'émetteur
- 12 Antenne de réception
- 13 Quartz du récepteur
- 14 Connecteurs de moteur
- 15 Connecteur de batterie
- 16 Prises
- 17 Trim horizontal du canon (VR2)
- 18 Trim de zone morte (VR1)
- 19 Bouton de réglage
- 20 Trim du volume sonore (VR3)
- 21 Interrupteur du gyrophare
- 22 Sélecteur de mode B/N
- 23 Sélecteur de rotation des chenilles
- 24 Connecteurs de réception
- 25 Sélecteur de charge du char
- 26 Témoin de marche DEL de l'unité DMD
- 27 Sélecteur d'éclairage
- 28 Connecteur de rotation de la tourelle (orange, gris)
- 29 Amplificateur FET
- 30 Interrupteur principal de l'unité DMD
- 31 DEL de mode d'éclairage

《タミヤ・DMD T-07 ユニット》

キットに付属しているDMD T-07ユニットは、車体の様々なアクションを制御するとともに、それぞれの動きに音と光をシンクロさせる新世代のコントロールユニットです。4チャンネル送信機の操作で低速から最高速までスムーズに直進、緩旋回、信地旋回、超信地旋回で、砲塔旋回や砲身上下もコントロール可能。加えて走行状態に合わせてアイドリングから全開走行までエンジン音が変化し、砲塔旋回、砲身上下も独特のサウンドがシンクロ。また、ブレーキランプやヘッドライトなど各種ライト類の点灯も再現しました。加えて主砲、同軸機銃は発射光とともに射撃音が響きわたり、主砲発射の際は車体が反動し、砲身がリコイル（後座）、その後の砲身の装填動作も実車そのままに再現。モデルのリアル感をいっそう演出する高性能コントロールユニットです。

●セットボタン：コントローラーの初期設定用ボタンです。プロボセットに合わせた設定が比較的簡単にできます。DMDユニットの初期設定をするときに使用します。

●不感帯トリマー：トリム操作による砲身上下と砲塔旋回の誤動作を防ぐためにニュートラル帯を拡大動作化にします。

●車種切替スイッチ：車種を重戦車、中戦車と軽戦車に切り替えるためのスイッチです。反動量と主砲の発射間隔が車種に合わせて変化します。

●スピーカーボリューム：スピーカーから出る音をお好みの大きさに調整できます。

●砲身水平位置調整トリマー：砲身の水平位置を微調整するためのトリマーです。

●旋回出力切替スイッチ：路面によって旋回出力が低下するのを防ぐために切り替えるスイッチ。

●B/Nモード切替スイッチ：このスイッチの切替により戦闘時と平時のライティングパターンを設定できます。

●ライトポジション切替スイッチ：BまたはNにポジションを選択後さらに数種類の点灯パターンから好みの点灯パターンを選択するボタンです。ライトポジションの確認はライトポジションLEDでおこなうことができます。

●デモンストレーション機能と自己診断機能：自己診断機能を使うとDMD内の故障箇所を素早く見つけだすことができます。またこの機能を利用してデモンストレーションさせることができます。これらの機能を使用するときはある程度の広さが必要で、

●回転灯スイッチ：回転灯のON、OFFを切り替えるスイッチで回転灯を取り付けている場合のみ確認できます。

《TAMIYA DMD CONTROL UNIT T-07》

This kit comes with DMD control unit T-07 featuring a brand new high performance control system, enabling smooth running and turning in low to high speeds. Combined with a 4ch transmitter, the DMD T-07 provides real tank action including turret rotation, gun elevation, main

gun firing, coaxial machine gun firing, and digital sound and light effects. Engine sound effects are synchronized with motor speed, ranging from idling to maximum acceleration. Light effects such as brake lights and headlights are also accurately reproduced. Realistic gun firing action including main gun flash, firing sound, recoil movement and gun loading action enhances overall reality of the model.

●Set button: Allows easy adjustment of initial DMD unit settings to match transmitter.

●Dead band trimmer: Prevents unwanted movement of gun barrel and turret rotation when moving 3ch. or 4ch. trim.

●Tank mode switch: Allows you to select light tank, medium tank or heavy tank mode. Tank recoil movement and gun fire interval changes according to selected mode.

●Speaker volume trimmer: Adjusts sound volume.

●Track rotation switch: Selects track rotation setting to give the best running performance no matter the terrain.

●Horizontal trimmer: Adjusts horizontal position of gun barrel.

●B/N mode switch: Selects combat mode or non-combat mode for light settings.

●Light position switch: Selects lighting option from 4 lighting combinations in B mode and 3 lighting combinations in N mode. Lighting combination LED indicates current lighting combination.

●Demonstration and self-check system: Activates each function one by one. Can be used for demonstration of functions or to easily designate any problem areas.

●Rotating light switch: Turns rotating light ON and OFF.

《TAMIYA DMD STEUEREINHEIT T-07》

Dieser Bausatz wird mit der DMD-Steuereinheit T-07 ausgeliefert, welche ein vollkommenes neues Steuersystem besitzt, das flüssige Fahrt auf der Geraden und in der Kurve bei niedriger und hoher Geschwindigkeit ermöglicht. In Kombination mit einem 4-Kanal-Sender, dem DMD T-07, sorgt sie für echten Panzerbetrieb, einschließlich Turmdrehung, Kanone Heben und Senken, Feuern der Hauptkanone, des coaxialen Maschinengewehrs sowie digitale Sound- und Lichteffekte. Der Motor-Sound ist mit der Motordrehzahl synchronisiert und reicht vom Leerlauf bis zur maximalen Beschleunigung. Zusätzlich sind alle Lichteffekte wie Bremslichter und Scheinwerfer exakt nachgebildet. Der realistische Abschuss der Kanone, welcher das Aufblitzen der Hauptkanone, das Geräusch beim Abfeuern, die Rückstoßbewegung und den Vorgang des Ladens beinhaltet, erhöht den Realitäts-Gesamteindruck des Modells.

●Einstellknopf: Ermöglicht die einfache Einstellung der Ausgangswerte für die DMD-Einheit abgestimmt auf den Sender.

●Zusatzkanal-Trimmung: Verhindert unerwünschte Bewegung des Kanonenrohrs und der Turmdrehung wenn der Trimm von Kanal 3 oder 4 bewegt wird.

●Schalter für Panzermodus: Ermöglicht es, zwischen Modus Leichter Panzer, Mittlerer Panzer oder Schwerer Panzer umzuschalten. Die Rückstoßbewegung des Panzers und das Feuerintervall der Kanone ändern sich je nach gewähltem Modus.

●Lautstärkenregler Lautsprecher: Stellt die Lautstärke

ein.

●Kettenantriebs-Schalter: Wählt die Einstellung der Kettenzugkraft um beste Fahrleistung unabhängig vom Gelände zu erzielen.

●Horizontal-Trimmung: Stellt die horizontale Stellung des Kanonenrohrs ein.

●Schalter für B/N Modus: Wählt Modus Kampfeinsatz oder kein Kampfeinsatz für die Einstellung der Lichter.

●Schalter für Lichtstellung: Wählt Beleuchtungsoptionen für 4 Lichter-Kombinationen im Modus B und 3 Lichter-Kombinationen im Modus N. Eine LED der Lichter-Kombination zeigt die gegenwärtige Kombination an.

●Demonstration und Selbst-Check System: Schaltet nach und nach jede Funktion ein. Kann zur Vorführung der Funktionen oder zur leichten Erkennung von Problem Bereichen verwendet werden.

●Schalter für Rundumblinkeuchte: Schaltet die Rundumblinkeuchte EIN und AUS.

《UNITE DE CONTRÔLE DMD T-07 TAMIYA》

Ce kit est livré avec la nouvelle unité de contrôle DMD T-07 hautes performances permettant un fonctionnement souple à basse et haute vitesses. Combiné à un émetteur 4 voies, le DMD T-07 permet de reproduire les mouvements d'un char réel y compris la rotation de la tourelle, l'élevation du canon, le tir du canon, le tir de la mitrailleuse coaxiale ainsi que des effets lumineux et sonores. Les effets sonores du moteur sont synchronisés avec le régime du moteur du ralenti à l'accélération maximale. Les effets lumineux tels feux stops et phares sont également fidèlement reproduits. La simulation du tir du canon incluant un flash lumineux, le bruit du tir, le recul et le passage par la position de rechargement accroît encore le réalisme du modèle.

●Bouton de réglage: Permet de régler aisément le DMD à la première utilisation en fonction de l'émetteur utilisé.

●Trim de zone morte: Empêche les mouvements inopinés de la tourelle et du canon lorsque l'on bouge les trims des voies 3 ou 4.

●Sélecteur de charge du char: Permet d'opter entre char léger, char moyen et char lourd. Le recul du char et l'intervalle entre deux tirs varient en fonction du type sélectionné.

●Trim du volume sonore: Permet d'ajuster le volume sonore.

●Sélecteur de rotation des chenilles: Permet d'optimiser les déplacements du char en fonction du terrain d'évolution.

●Trim horizontal du canon: Permet d'ajuster la position horizontale du canon.

●Sélecteur de mode B/N: Choix entre les modes Combat (B) ou Non-Combat (N) pour l'éclairage.

●Sélecteur d'éclairage: Permet de choisir entre 4 combinaisons d'éclairage en mode B et 3 combinaisons d'éclairage en mode N. La DEL de combinaison d'éclairage indique la combinaison actuelle.

●Système de démonstration et d'autodiagnostic: Active les fonctions l'une après l'autre. Peut être utilisé pour effectuer une démonstration ou trouver facilement un problème de fonctionnement.

●Interrupteur du gyrophare: Marche/Arrêt du gyrophare.

《DMD T-07ユニット使用上の注意》

DMD T-07ユニットには、付属の4チャンネルプロボセットをご使用ください。他のプロボセットを使用した場合、作動不能になることがあります。

CAUTIONS REGARDING DMD CONTROL UNIT T-07

The DMD control unit is designed for use with 4-channel radio systems for surface vehicles. Multi-channel (more than

5 channel) radio systems for helicopters and aircraft may not be used.

VORSICHTMASSNAHMEN BEZÜGLICH DMD STEUEREINHEIT T-07

Die DMD Steuereinheit ist für die Verwendung einer 4-Kanal Fernsteuerung ausgelegt (für Auto). Eine Mehrkanalanlage (mehr als 5 Kanäle) wie für Hubschrauber oder Flugzeuge ist wahrscheinlich ungeeignet.

●受信機には、受信機用電池 (6V) を絶対に接続しないでください。誤って接続して電源スイッチを入れると、受信機やDMD T-07ユニットの故障、破壊の原因となります。受信機にはDMD T-07ユニットを介して自動的に7.2Vバッテリーから電源が供給されます。

●Do not use a 6V receiver battery pack with receiver or DMD Control unit. Improper connection of the receiver, DMD Control Unit and battery may result in damage to the

electronic components. The receiver must be powered through the DMD Control Unit by the 7.2V Racing Pack battery. Tamiya accepts no responsibility for damage caused by improper connections.

●Verwenden Sie für die DMD Steuereinheit keinen 6V Empfänger-Batterie-Pack. Fehlerhaftes Anschließen von Empfänger, DMD Steuereinheit und Akku kann elektronische Bauteile beschädigen. Der Empfänger muß über die DMD Steuereinheit aus dem 7,2V Racing-Pack Akku versorgt werden. Für Schäden infolge fehlerhaften An-

AVERTISSEMENTS A PROPOS DE L'UNITE DE CONTRÔLE DMD T-07

L'unité de contrôle DMD a été développée pour être utilisée avec un télécommande 4 voies (pour voiture). Les télécommandes multivoies (plus de 5 voies) pour les hélicoptères et les avions risquent de ne pas pouvoir être utilisées.

schließen übernimmt Tamiya keine Garantie.

●Ne pas utiliser les packs de batteries de 6V pour récepteur avec l'unité de contrôle DMD ou avec le récepteur. Une connection éronnée du récepteur, de l'unité de contrôle DMD et de la batterie peuvent provoquer des dommages aux composants électroniques. Le récepteur doit être alimenté par une batterie 7,2V par l'intermédiaire de l'unité de contrôle DMD. Tamiya dégage toute responsabilité pour des dommages causés par un branchement éronné.

FOR CUSTOMERS USING SANWA RECEIVERS

Use of older Sanwa receivers requires Sanwa S-Connector (sold separately). Please remove the connector tab on the DMD Control Unit and connect as shown below. Because of the different pin arrangement of the older model receivers, improper connection may result in damage to the elec-

tronic components.

Current Sanwa receivers (blue case) do not require the cable. Please remove the connector tab on the DMD Control Unit and connect.

FÜR KUNDEN, WELCHE SANWA EMPFÄNGER VERWENDEN

Die Verwendung älterer Sanwa Empfänger erfordert Sanwa S-Stecker (getrennt erhältlich). Entfernen Sie die Steckerla-

sche an der DMD Steuereinheit und schließen sie wie unten abgebildet an. Wegen der unterschiedlichen Steckerbelegung älterer Modell-Empfänger besteht bei diesen die Gefahr, durch fehlerhaften Anschluß elektronische Bauteile zu zerstören.

Die jetzigen Sanwa Empfänger (blaues Gehäuse) erfordern das Adapterkabel nicht. Entfernen Sie die Steckerlasche an der DMD Steuereinheit und schließen sie wie abgebildet an.

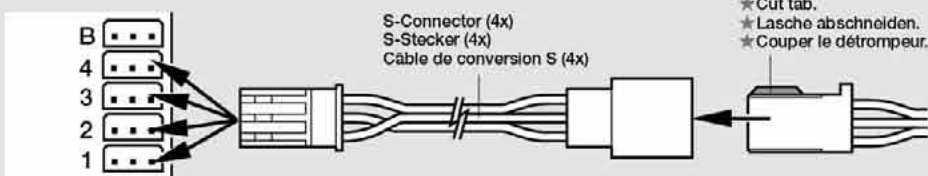
POUR LES CLIENTS QUI UTILISENT LES RECEPTEURS SANWA

L'utilisation des anciennes télécommandes Sanwa requière le connecteur S (vendu séparément). Coupez le détrompeur sur le connecteur de l'unité de contrôle DMD et branchez comme indiqué. En raison d'un agencement différent des griffes sur les anciens modèles, une connection éronnée peut endommager les composants électroniques. Les télécommandes Sanwa actuelles (bleue case) ne requièrent pas ce câble. Coupez le détrompeur sur le connecteur de l'unité de contrôle DMD et branchez comme indiqué.

Older model (black case)

Älteres Modell (Schwarzes Gehäuse)

Ancien modèle (boîtier noir)





作る前に必ず
お読みください。

READ BEFORE ASSEMBLY.
ERST LESEN-DANN BAUEN.
LIRE AVANT ASSEMBLAGE.

★組み立てに入る前に説明図を最後までよく見て、全体の流れをつかんでください。
★お買い求めの際、また組み立ての前には必ず内容をお確かめください。万一不良部品、不足部品などありました場合には、お買い求めの販売店にご相談ください。組み立てを始めた後は、製品の返品、交換には応じかねます。
★小さなビス、ナット類が多く、よく似た形の部品もあります。図をよく見てゆっくり確実に組んでください。金具部品は少し多目に入っています。予備として使ってください。

図中、左のように濃い青で塗られた部分はプラスチック用接着剤の接着面です。これ以外の指示のない部分は接着しないでください。

このマークの接着には合成ゴム系接着剤を使います。
このマークの接着には瞬間接着剤を使います。

このマークの部分にはネジロック剤を使ってネジのゆるみを防止します。
このマークはグリスを塗る部分に指示しました。必ず、グリスアップして、組みこんでください。
塗装指示のマークです。図中の塗料番号はタミヤカラーのカラーナンバーで指示しました。

★Study and understand the instructions thoroughly before beginning assembly.
★There are many small screws, nuts and similar parts. Assemble them carefully referring to the drawings. To prevent trouble and finish the model with good performance, it is necessary to assemble each step exactly as shown.

Portions indicated in blue require cement. If no cement is specified, apply extra thin cement.
Apply synthetic rubber cement to the places shown by this mark.
Apply instant cement to the places shown by this mark.
Apply liquid thread lock to the places shown by this mark.
Apply grease to the places shown by this mark.

This mark denotes numbers of Tamiya Paint Colors.

★Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch und beginnen Sie erst, wenn sie alles verstanden haben.
★Es sind viele kleine Schrauben, Muttern und ähnliche Teile enthalten. Bauen Sie diese sorgfältig unter Beachtung der Abbildungen ein. Um Ärger zu vermeiden und ein Modell mit einwandfreier Funktion zu erhalten, ist es erforderlich, bei jedem Bauabschnitt genau nach Anleitung vorzugehen.
Bereiche, die blau markiert sind, erfordern Klebstoff. Falls nicht anders angegeben, verwenden Sie

extra dünnen Kleber.
An den Stellen mit dieser Markierung synthetischen Gummikleber auftragen.
An den Stellen mit dieser Markierung Sekundenkleber auftragen.
An den Stellen mit dieser Markierung flüssige Schraubensicherung auftragen.
An den Stellen mit dieser Markierung Fett auftragen.

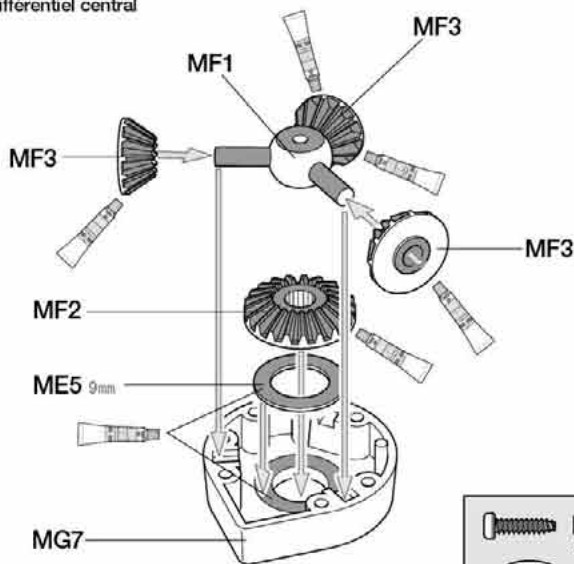
Diese Markierung gibt die Farbnummer der Tamiya Lackfarbe an.

★Bien étudier et comprendre les instructions avant de commencer l'assemblage.
★Il y a de nombreuses petites pièces, vis et écrous. Assemblez les avec attention en vous référant aux illustrations. Pour éviter tout problème et assurer de bonnes performances au modèle, il est nécessaire de suivre les étapes du montage.

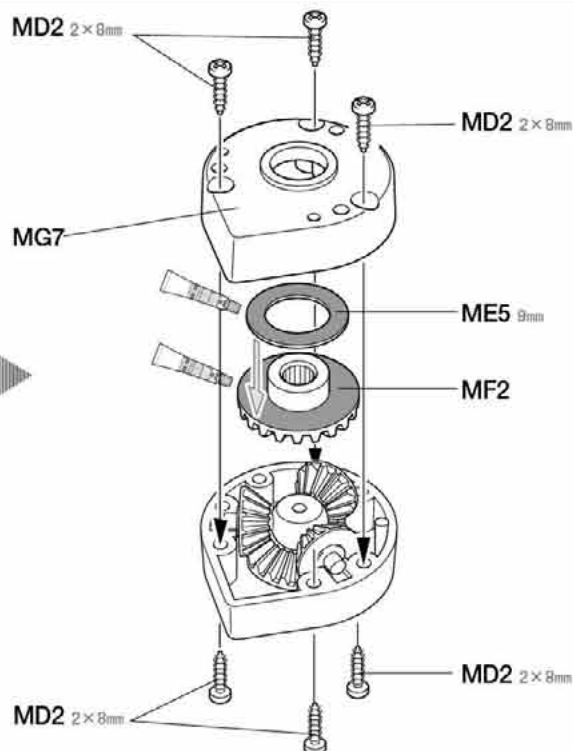
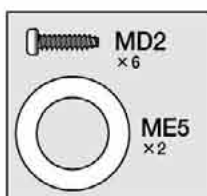
Les parties indiquées en bleu, devront être collées. Si le type de colle n'est pas spécifié, utilisez de la colle colle extra-fluide.
Utilisez de la colle à base de caoutchouc synthétique aux endroits indiqués par ce symbole.
Utilisez de la colle rapide aux endroits indiqués par ce symbole.
Utilisez du frein-filet aux endroits indiqués par ce symbole.
Utilisez de la graisse aux endroits indiqués par ce symbole.

Ce symbole indique la référence des peintures Tamiya à utiliser.

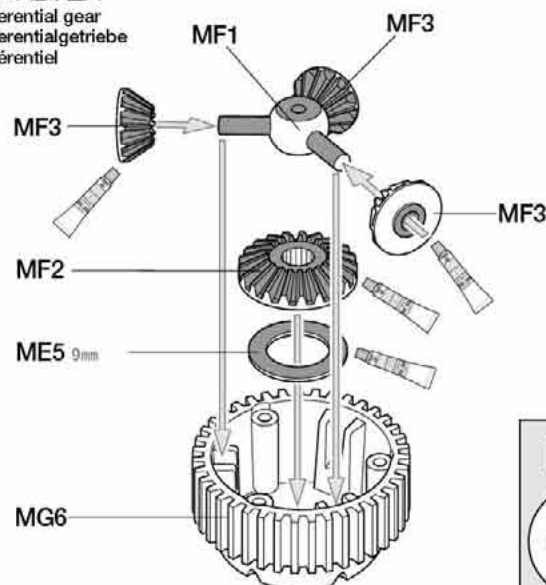
1 センターデフの組み立て Center differential Mittel-Differential Différentiel central



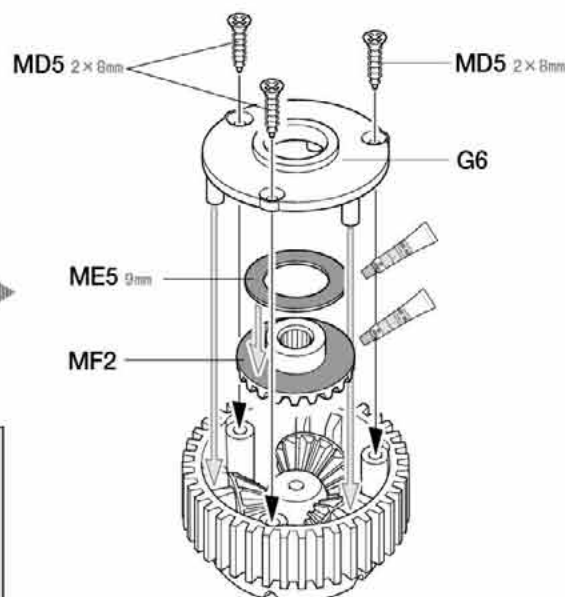
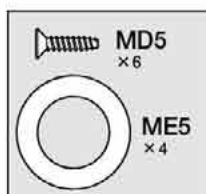
セラミックグリス
Ceramic grease
Keramik-Fett
Graisse céramique



2 デフの組み立て Differential gear Differentialgetriebe Différentiel



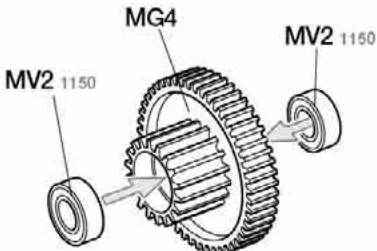
★2個作ります。
★Make 2.
★2 Satz anfertigen.
★Faire 2 jeux.



3 第1ギヤの組み立て

1st gear
1. Gang
1^{re} vitesse

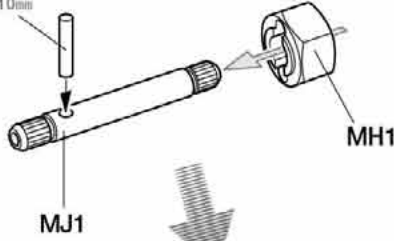
《ギヤDの組み立て》
Gear D
Zahnrad D
Pignon D



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

《ギヤシャフトBの組み立て》
Gear shaft B
Getriebewelle B
Arbre de pignonnerie B

MD4 2×10mm



センターデフ
Center differential
Mittel-Differential
Différentiel central

MJ4

MK2 7×5.2mm

MK5 7×1.8mm

デフギヤ
Differential gear
Differentialgetriebe
Différentiel

MV2 1150

《ギヤCの組み立て》
Gear C
Zahnrad C
Pignon C

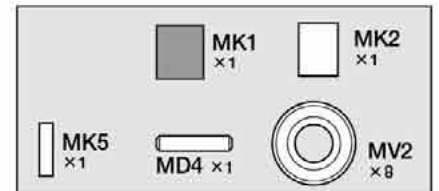
MV2 1150

MG3

デフギヤ
Differential gear
Differentialgetriebe
Différentiel

MK1 7×6.2mm

MV2 1150



4 第2ギヤの組み立て

2nd gear-1
2. Gang-1
2^{de} vitesse-1

《ギヤBの組み立て》
Gear B
Zahnrad B
Pignon B

ME3 4mm

MD4 2×10mm

MH1

MJ2

MG5

MV2 1150

MV2 1150

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

ME6 2×9mm

MG8

MH2

MK5 7×1.8mm

ギヤD
Gear D
Zahnrad D
Pignon D

MK7 7×0.5mm

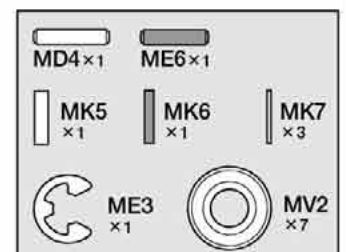
MV2 1150

ギヤB
Gear B
Zahnrad B
Pignon B

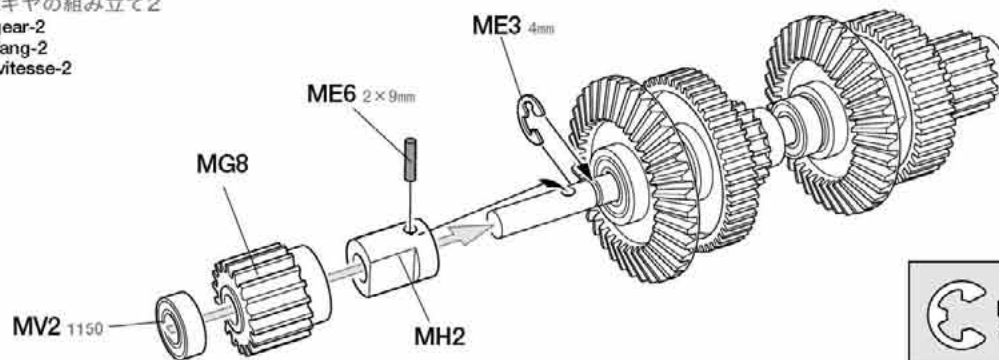
MK7 7×0.5mm

MV2 1150

MK6 7×1.2mm

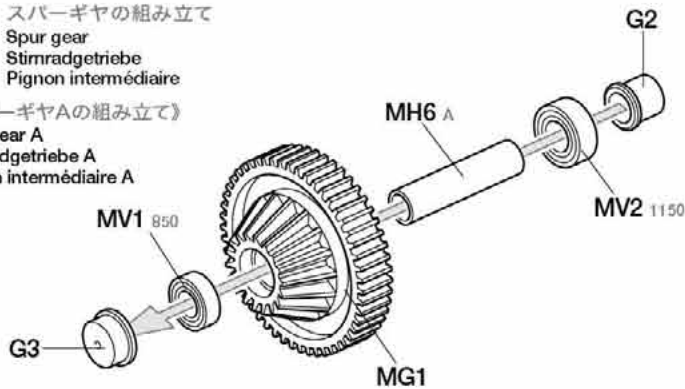


5 第2ギヤの組み立て
2nd gear-2
2. Gang-2
2^{ème} vitesse-2



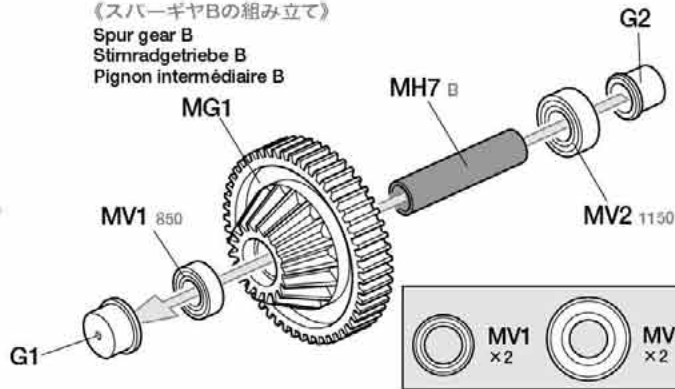
6 スパーギヤの組み立て
Spur gear
Stirnradgetriebe
Pignon intermédiaire

《スパーギヤAの組み立て》
Spur gear A
Stirnradgetriebe A
Pignon intermédiaire A

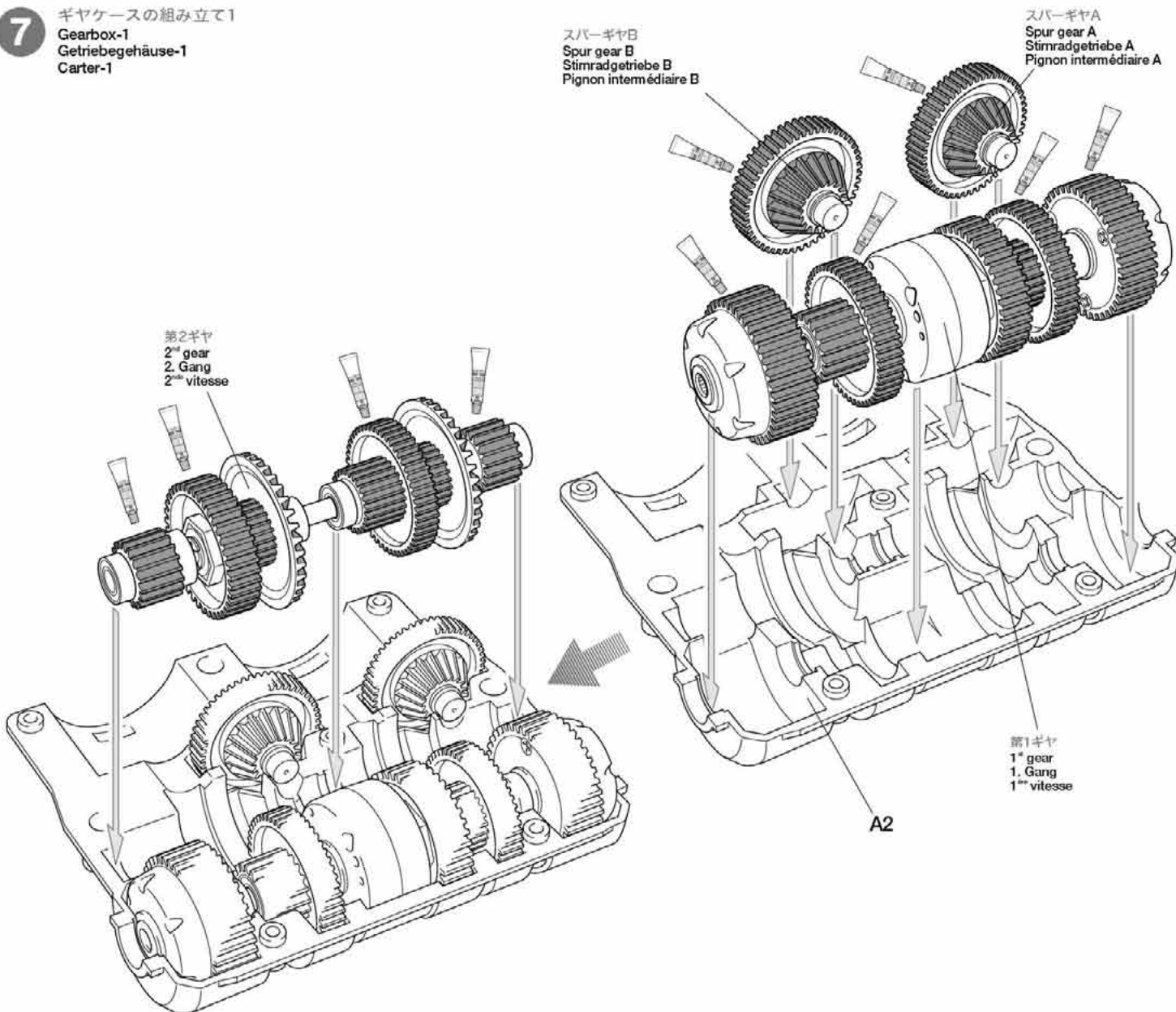


《スパーギヤBの組み立て》

Spur gear B
Stirnradgetriebe B
Pignon intermédiaire B



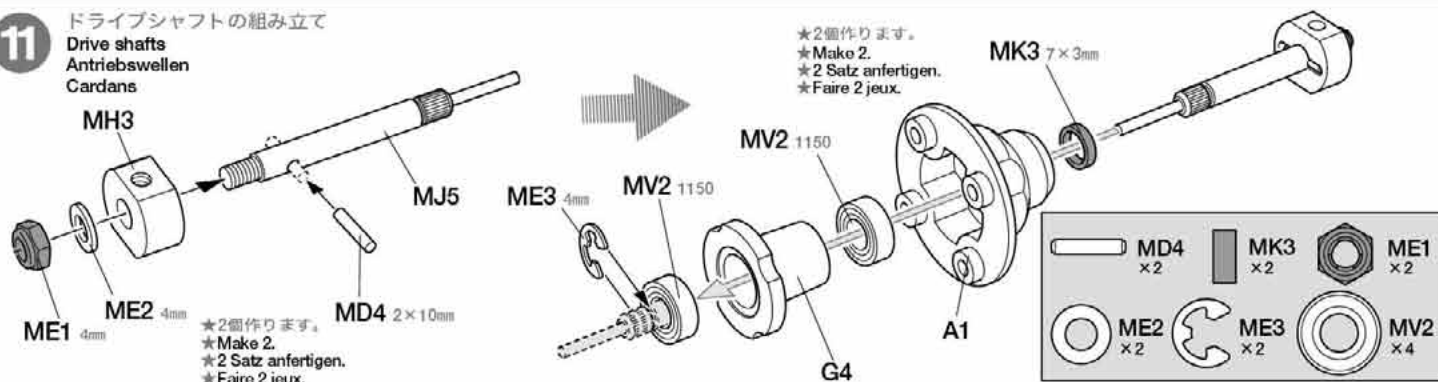
7 ギヤケースの組み立て1
Gearbox-1
Getriebegehäuse-1
Carter-1



11

ドライブシャフトの組み立て

Drive shafts
Antriebswellen
Cardans



12

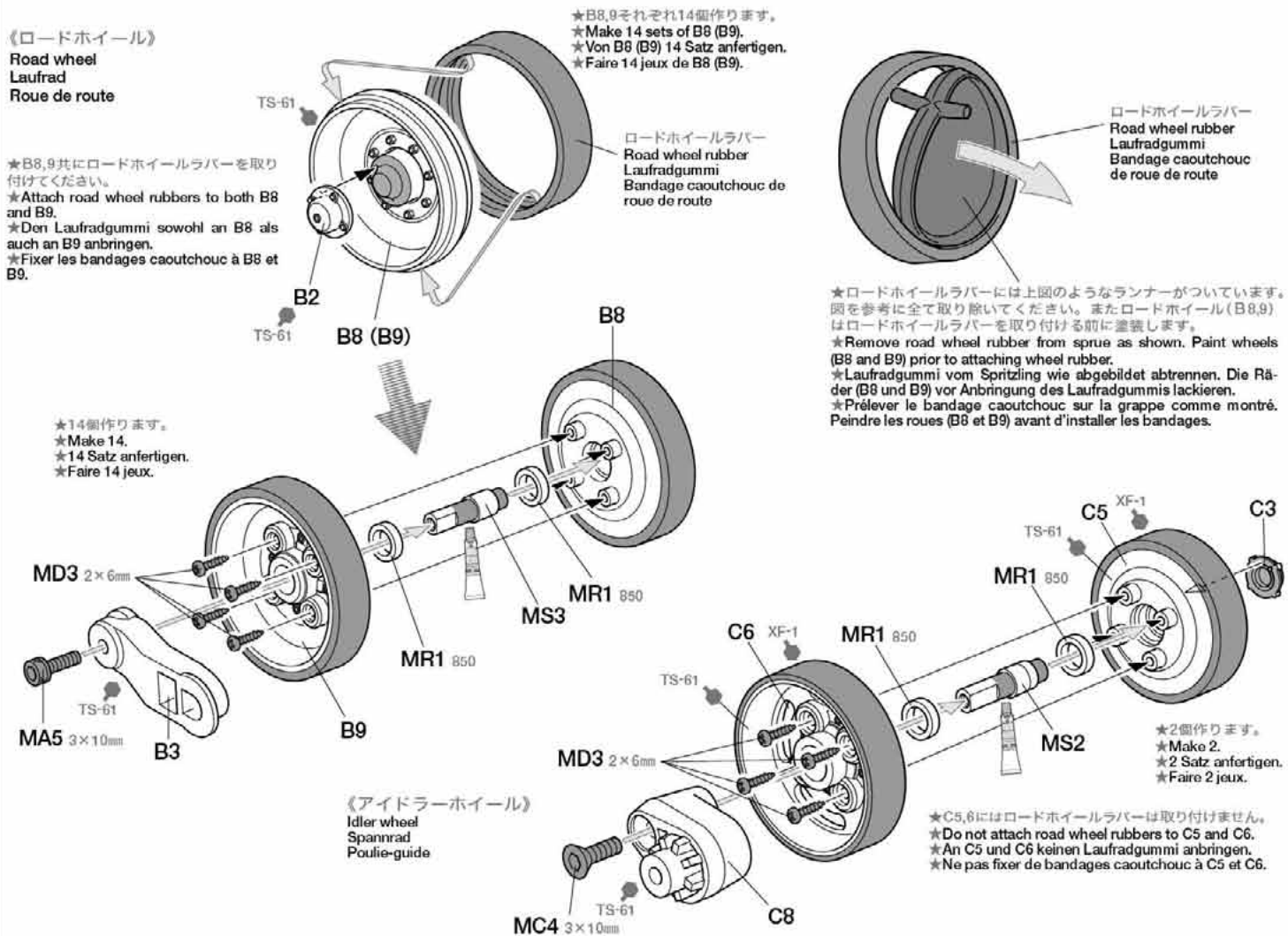
ホイールの組み立て

Wheels
Räder
Roues



《ロードホイール》

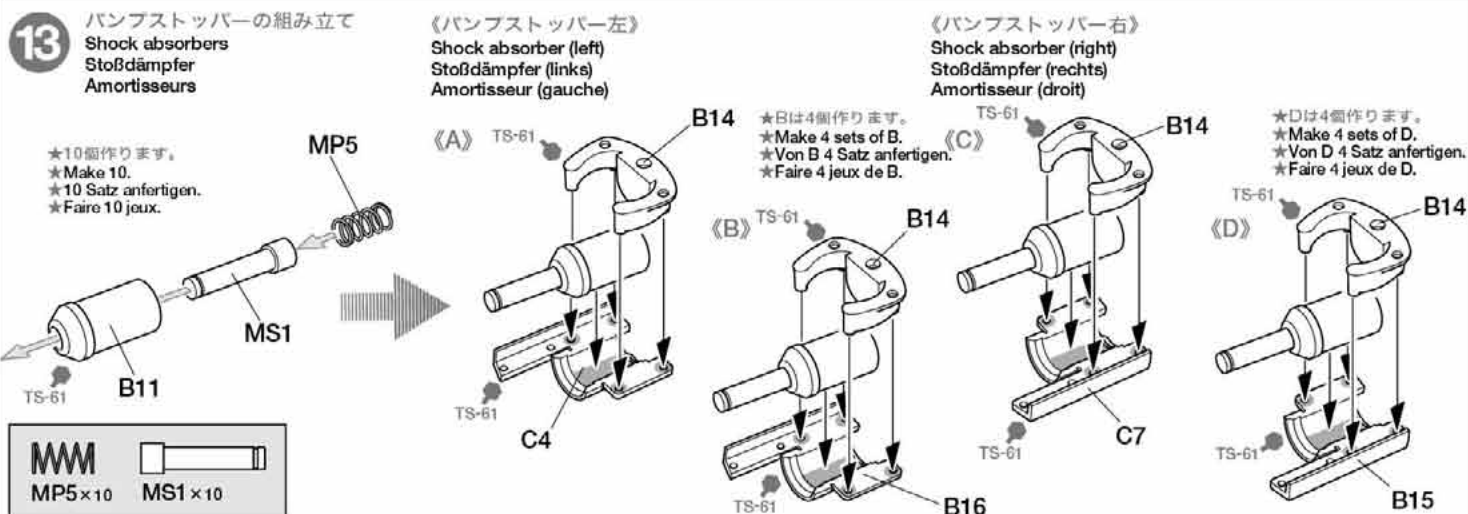
Road wheel
Laufrad
Roue de route



13

バンプストッパーの組み立て

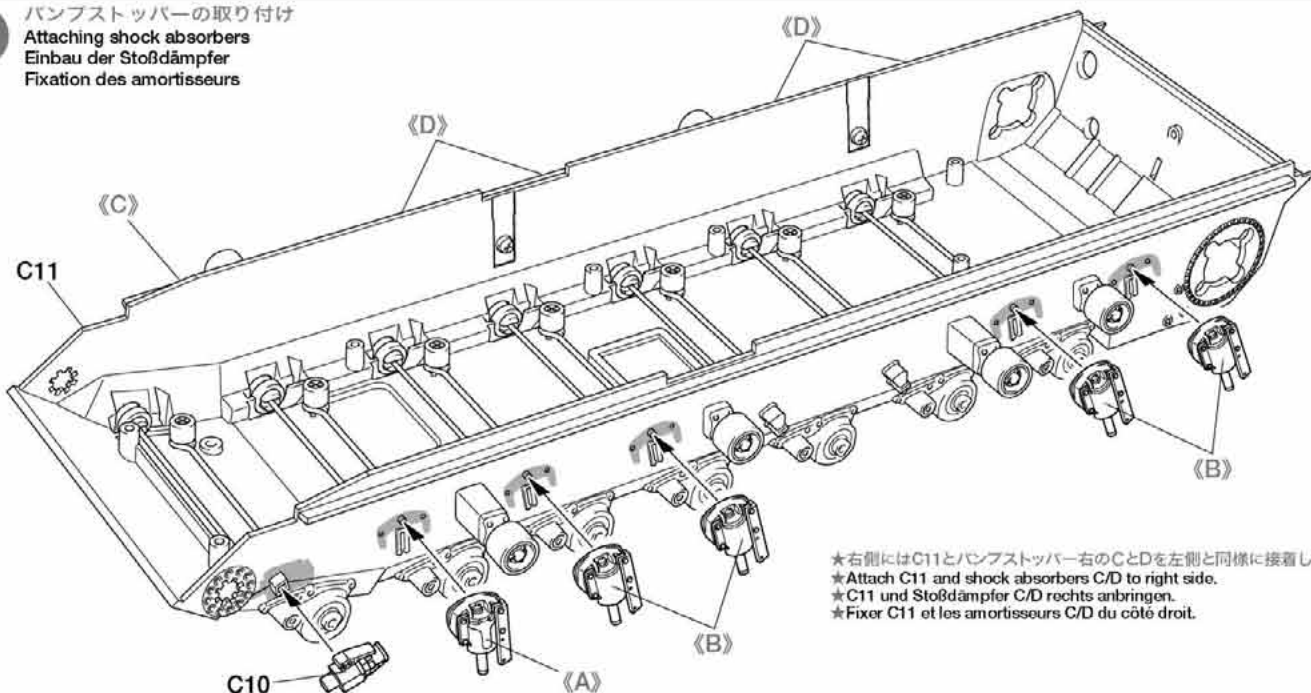
Shock absorbers
Stoßdämpfer
Amortisseurs



17

バンプストッパーの取り付け

Attaching shock absorbers
Einbau der Stoßdämpfer
Fixation des amortisseurs



★右側にはC11とバンプストッパー右のCとDを左側と同様に接着してください。
★Attach C11 and shock absorbers C/D to right side.
★C11 und Stoßdämpfer C/D rechts anbringen.
★Fixer C11 et les amortisseurs C/D du côté droit.

18

ロードホイールの取り付け

Attaching road wheels
Laufäder-Einbau
Fixation des roues de route

ロードホイール
Road wheels
Laufäder
Roues de route

MB7 3×10mm

ロードホイール
Road wheels
Laufäder
Roues de route

MC7 3×10mm

ロードホイール
Road wheels
Laufäder
Roues de route



MB7×7



MC7×7

★ロードホイールは後から順に取り付けます。また右側にはMC7 (逆ネジ) を左側にはMB7を使って取り付けます。

★Attach road wheels in order from rear to front. Use MC7 (screw in counter clockwise) for right side and MB7 (clockwise) for left side.

★Die Laufäder der Reihe nach von hinten nach vorne einbauen. Auf der rechten Seite MC7 (gegen den Uhrzeigersinn einschrauben) und auf der linken Seite MB7 (Uhrzeigersinn) verwenden.

★Installer les roues de route de l'arrière vers l'avant. Utiliser MC7 (vissage dans le sens antihoraire) du côté droit et MB7 (vissage dans le sens horaire) du côté gauche.

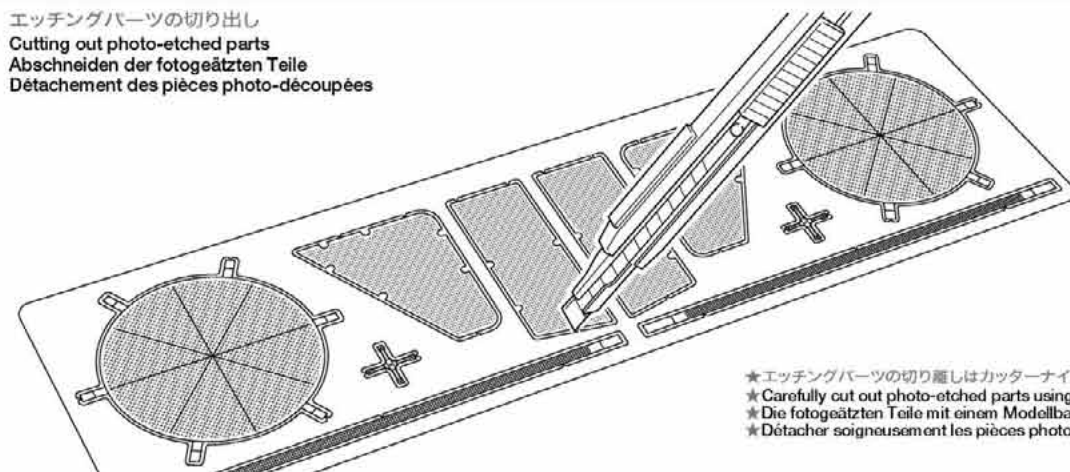


★金属部品に塗装する場合は必ずメタルプライマーを塗ってから塗装しましょう。メタルプライマーを塗らずに塗装すると塗膜がはがれたり、傷つきやすくなるので注意しましょう。
★Make sure to apply metal primer prior to painting metal parts. Primer ensures a nicer finish and prevents paint from peeling.
★Vor dem Lackieren von Metallteilen unbedingt Metall-Grundierung auftragen. Die Grundierung verbessert den Gesamteindruck und verhindert das Abplatzen der Farbe.
★Appliquer de l'apprêt pour métal avant de peindre les pièces métalliques. L'apprêt donne une meilleure finition et évite l'épluchage de la peinture.

19

エッチングパーツの切り出し

Cutting out photo-etched parts
Abschneiden der fotogeätzten Teile
Détachement des pièces photo-découpées



★エッチングパーツの切り出しはカッターナイフ等で丁寧に切り離します。

★Carefully cut out photo-etched parts using a modeling knife.

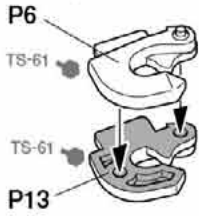
★Die fotogeätzten Teile mit einem Modellbaumesser sorgfältig abschneiden.

★Détacher soigneusement les pièces photo-découpées avec un couteau de modéliste.

20

車体後部部品の組み立て
Rear hull parts
Einzelteile der hinteren Wanne
Équipements de la caisse arrière

《ピントルフック》
Pintle hook
Schlepphaken
Crochet d'attelage



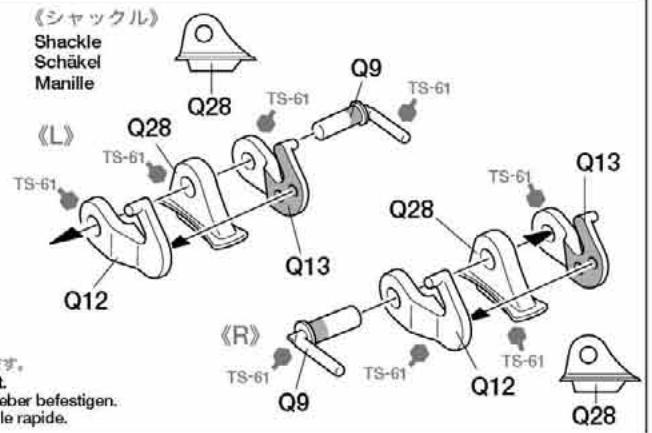
《車間表示灯》
Convoy marker
Leitkreuzleuchte
Feu de convoi

メタルプライマー
Apply metal primer.
Metall-Grundierung auftragen.
Appliquer de l'apprêt pour métal.

マーク 13
Decal
Abziehbild
Décalcomanie

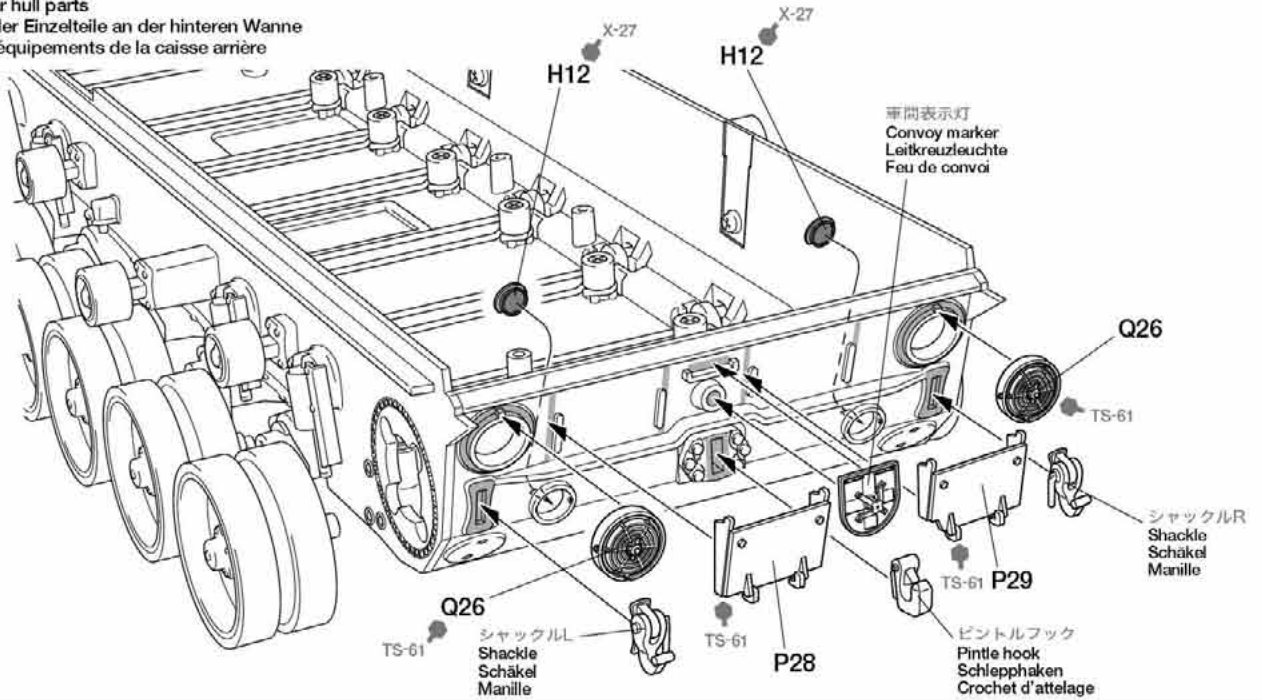
★エッチングパーツ⑦を図のように折り曲げて瞬間接着剤で取り付けます。
★Bend photo-etched part (7) as shown and affix with instant cement.
★Das fotoätzte Teil (7) wie abgebildet biegen und mit Sekundenkleber befestigen.
★Plier la pièce photo-découpée (7) comme montré et la fixer à la colle rapide.

《シャックル》
Shackle
Schäkel
Manille



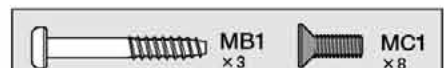
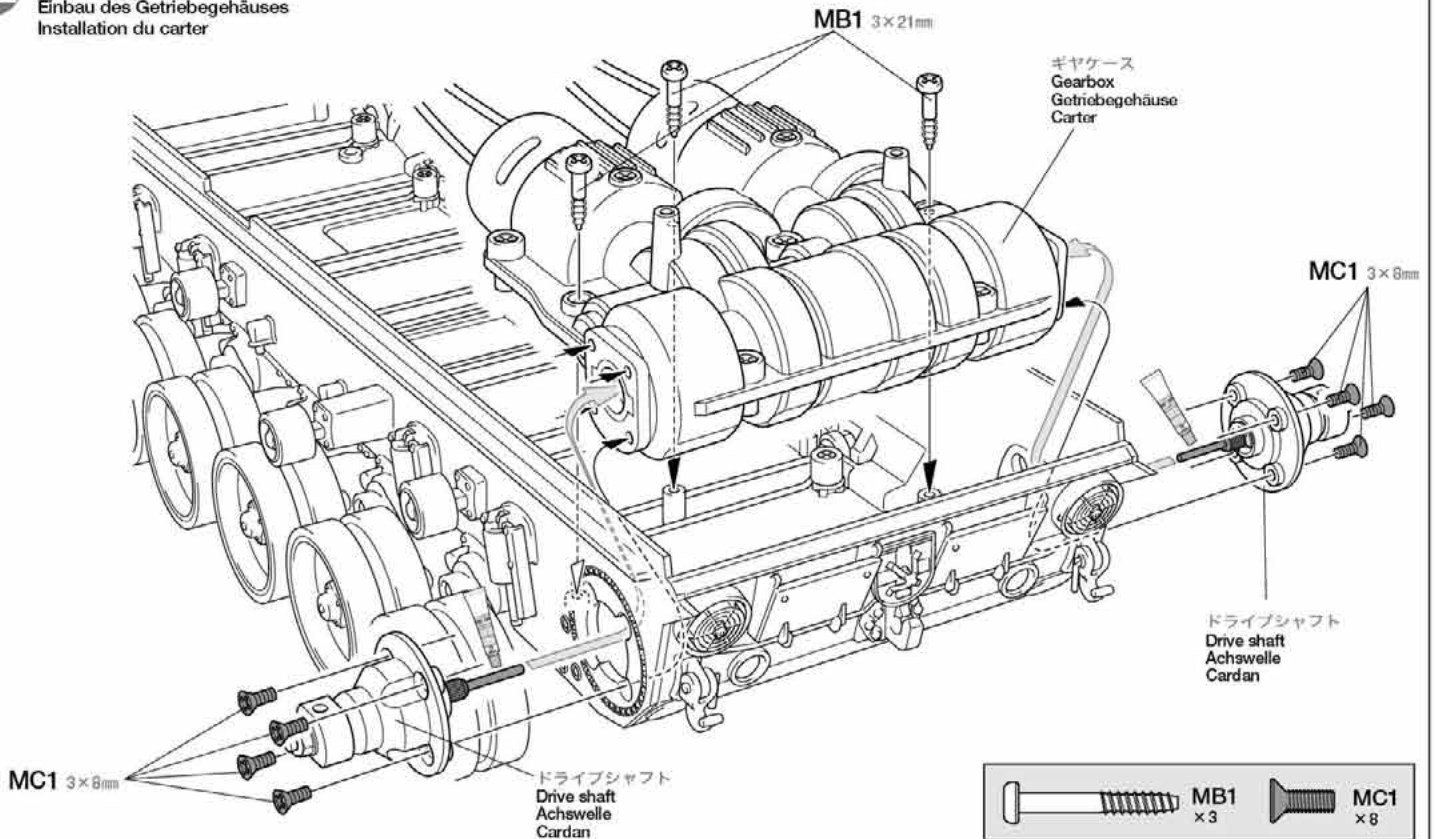
21

車体後部部品の取り付け
Attaching rear hull parts
Anbringung der Einzelteile an der hinteren Wanne
Fixation des équipements de la caisse arrière



22

ギヤケースの取り付け
Attaching gearbox
Einbau des Getriebegehäuses
Installation du carter



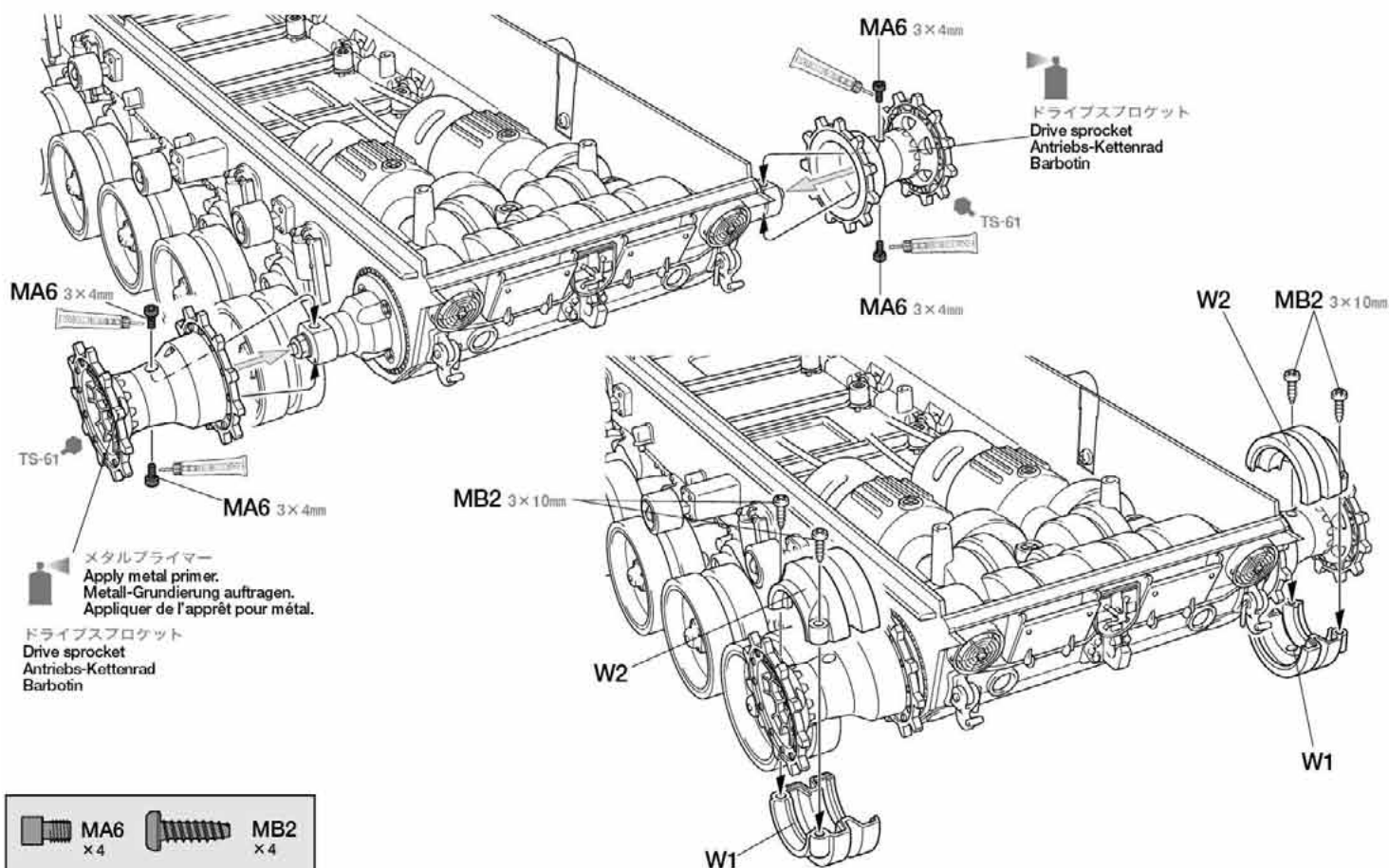
23

ドライブスプロケットの取り付け

Attaching drive sprockets Einbau der Antriebs-Kettenräder Fixation des barbotins



ネジロック剤
Liquid thread lock
Flüssige Schraubensicherung
Frein-filet



 **メタルプライマー**
Apply metal primer.
Metall-Grundierung auftragen.
Appliquer de l'apprêt pour métal.

ドライブスプロケット
Drive sprocket
Antriebs-Kettenrad
Barbotin

 MA6
x 4

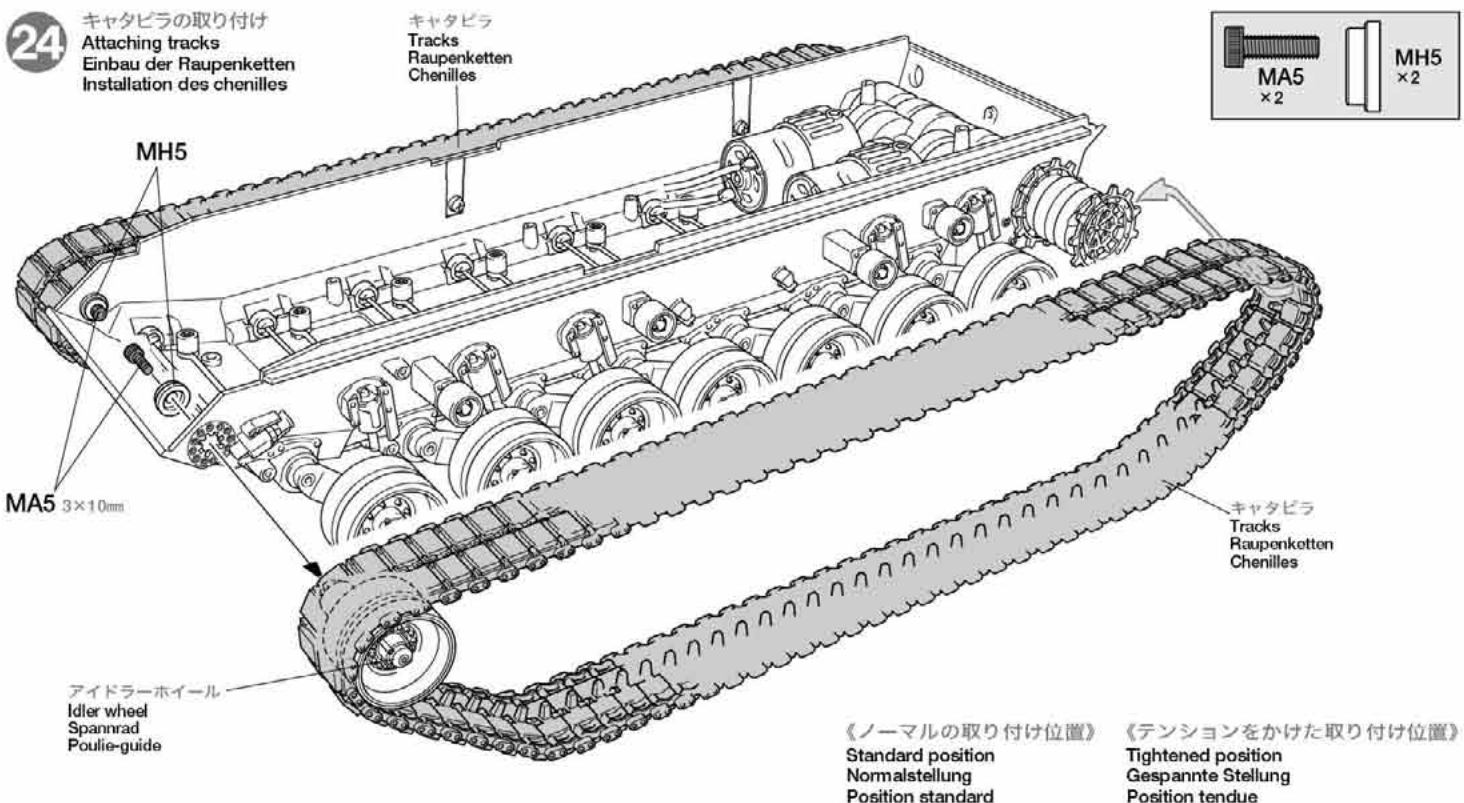
 MB2
x 4

24

キャタピラの取り付け

Attaching tracks

Einbau der Raupenkette
Installation des chenilles



MA5 3×10mm

アイドルホイール
Idler wheel
Spannrad
Poulie-guide

《ノーマルの取り付け位置》
Standard position
Normalstellung
Position standard

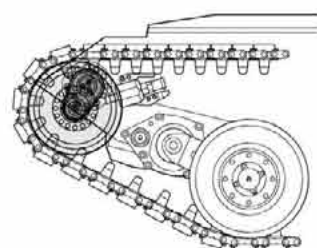
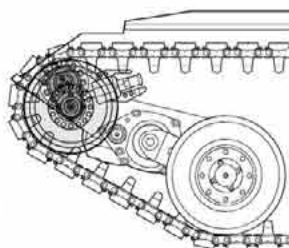
《テンションをかけた取り付け位置》
Tightened position
Gespannte Stellung
Position tendue

★アイドラーホイールは通常ノーマル位置で取り付けます。走行を繰り返すうちキャタピラがゆるんできた場合アイドラーホイールをテンション（キャタピラの張り調整）をかけた位置に取り付け直します。またテンションがきかない状態になったらキャタピラを交換してください。

★Initially attach idler wheels in standard position. When tracks begin to feel loose, set to tightened position. If tracks become loose in tightened position, replace tracks.

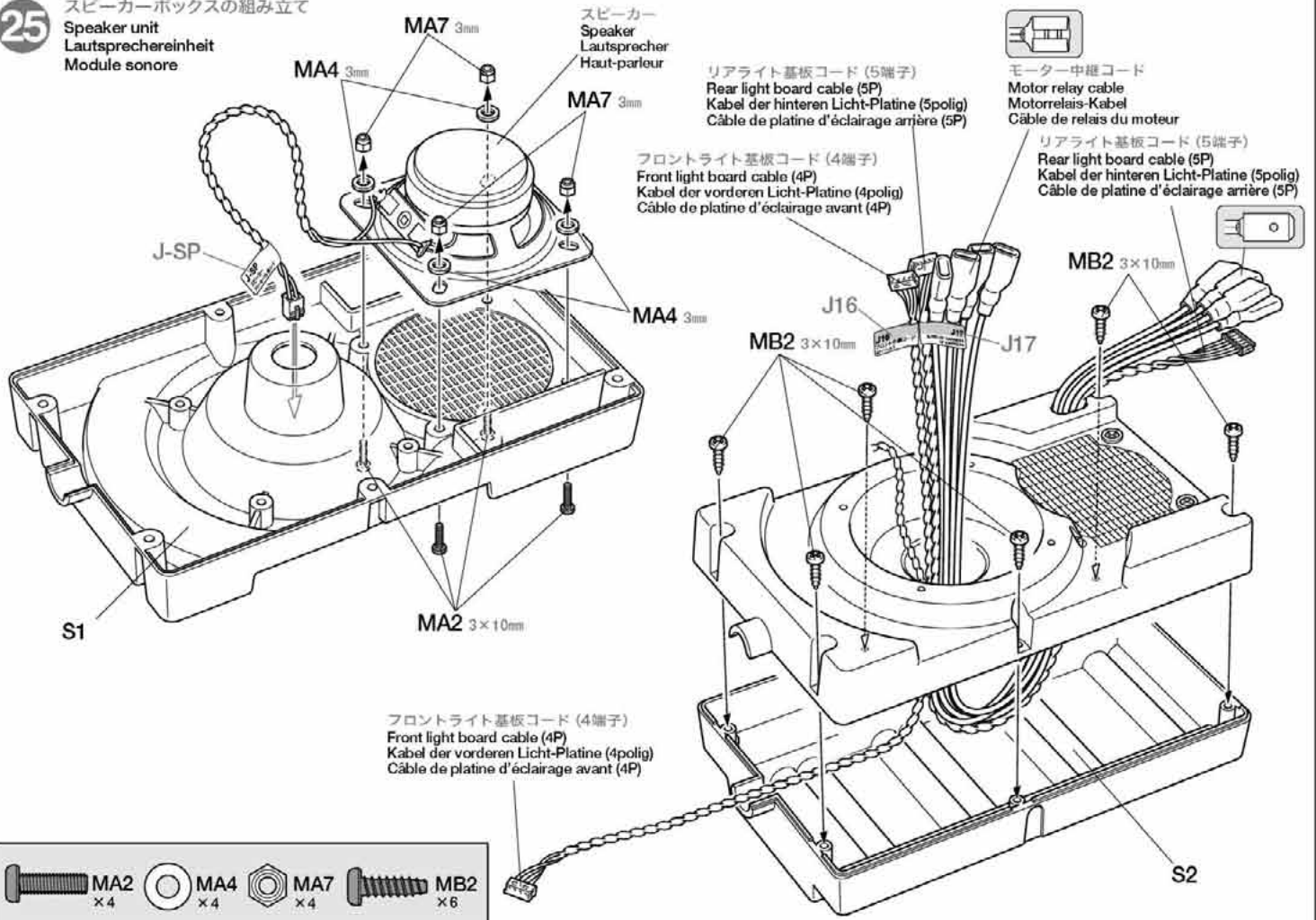
★Die Spannräder anfangs in der Normalstellung einbauen. Wenn die Ketten sich etwas locker anfühlen, in die gespannte Stellung bringen. Falls die Ketten in der gespannten Stellung lose werden, die Ketten ersetzen.

★ Initialement, installer les poulie-guides en position standard. Lorsque les chenilles commencent à se détendre, passer à la position tendue. Si les chenilles sont lâches en position tendue, remplacer les chenilles.



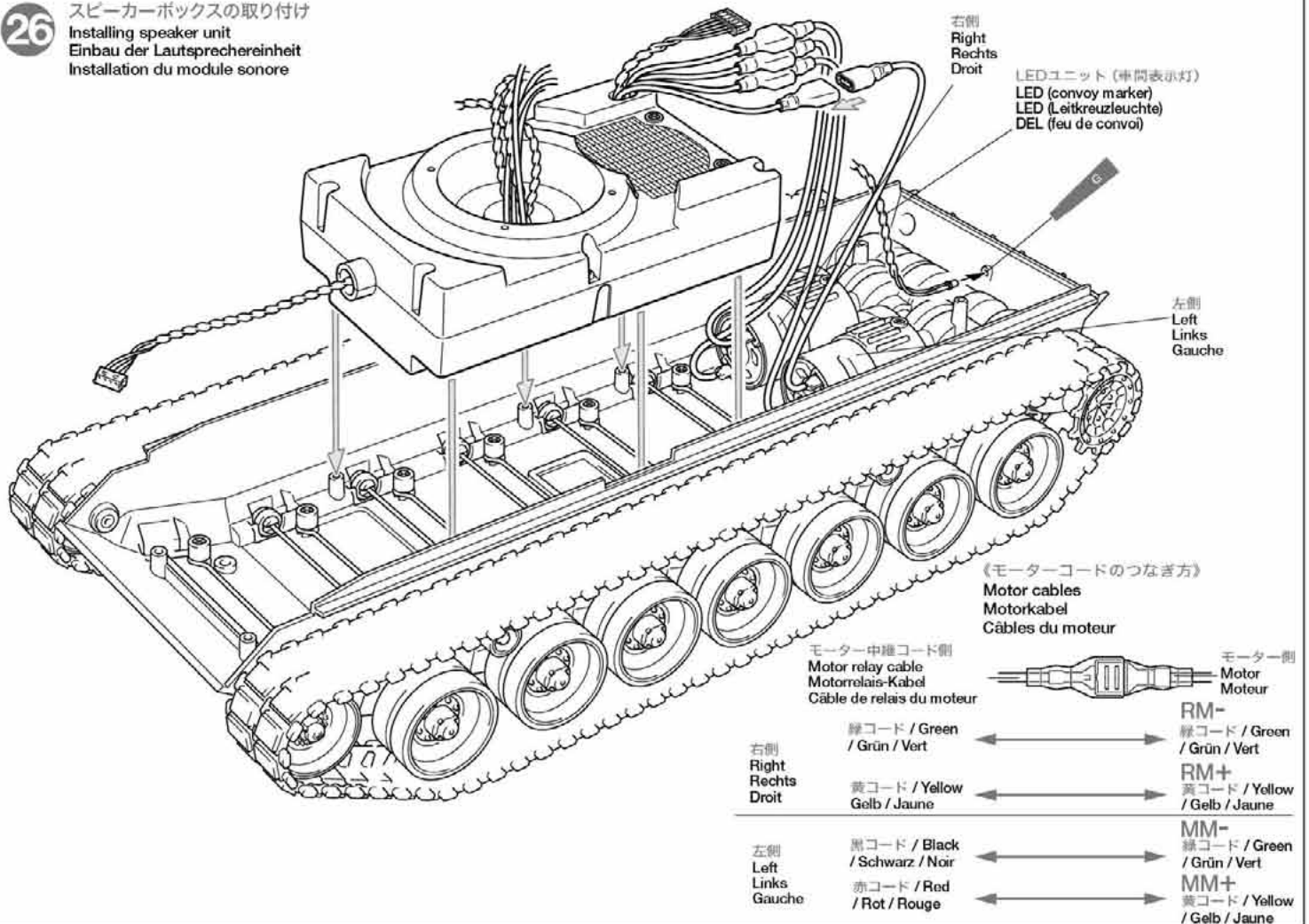
25

スピーカーボックスの組み立て

Speaker unit
Lautsprechereinheit
Module sonore

26

スピーカーボックスの取り付け

Installing speaker unit
Einbau der Lautsprechereinheit
Installation du module sonore

27

車体後部グリルの取り付け Rear grille Hinterer Grill Grille arrière



ネジロック剤
Liquid thread lock
Flüssige Schraubensicherung
Frein-filet

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

車体上部
Upper hull
Wannen-Oberteil
Caisse supérieure

TS-61

H5

MB2 3×10mm

TS-61
F5

MA2 3×10mm

MA1 3×12mm

MA2 3×10mm

C9

ML1 6×16mm

C12

ML1 6×16mm

MA4 3mm

MA7 3mm

28

車輻灯の取り付け Attaching side markers Einbau der Begrenzungsleuchten Fixation des feux de gabarit

⑥120mmに切った光ファイバー1.0mm
Optical fiber (thin) 120mm
Lichtleit-Faser (dünn) 120mm
Fibre optique (fine) de 120mm

★下図の大きさにアルミグラスメッシュテープを2枚切り出します。
★Cut out 2 pieces of aluminum glass tape to the size shown below.
★2 Stücke des Aluminium-Glasfaser Klebebands in der unten abgebildeten Größe abschneiden.
★Découper 2 morceaux de bande renforcée aluminium à la taille ci-dessous.



★必ずP40の「光ファイバーについて」をお読みください。
★Refer to instructions for OPTICAL FIBER on page 40.
★Beachten Sie die Anleitung für LICHTLEIT-FASER auf Seite 40.
★Se référer aux instructions pour la FIBRE OPTIQUE à la page 40.

MD6 1.2×2.5mm

Q30

H11

⑤185mmに切った光ファイバー1.0mm
Optical fiber (thin) 185mm
Lichtleit-Faser (dünn) 185mm
Fibre optique (fine) de 185mm

MD6 x4

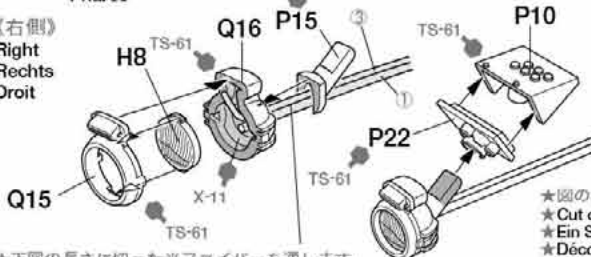
⑥120mm

⑤185mm

29

ヘッドライトの組み立て Headlights Fahrscheinwerfer Phares

〔右側〕
Right
Rechts
Droit



★下図の長さに切った光ファイバーを通します。
★Cut optical fiber to same length as below.
★Die Lichtleitfaser auf die Länge wie unten zuschneiden.
★Couper la fibre optique à la longueur montrée ci-dessous.

★下図のように先端から7mmの所で曲げておきます。
★Bend 7mm down from tip as shown.
★7mm von der Spitze wie abgebildet nach abwärts biegen.
★Plier à 7mm de l'extrémité comme montré.

先端部は紙ヤスリで丸くします。
Round tip with abrasive paper.
Die Spitze mit Schleifpapier abrunden.
Arrondir l'extrémité avec du papier abrasif.

★下図のように瞬間接着剤で固定します。
★Affix using instant cement as shown.
★Mit Sekundenkleber wie abgebildet anheften.
★Fixer avec de la colle rapide comme montré.

底から1mm程出します。
Stick out approx. 1mm.
Etwa 1mm überstehen lassen.
Faire sortir de 1mm env.

★図の大きさに切ったアルミグラスメッシュテープ。
★Cut out a piece of aluminum glass tape to the size shown.
★Ein Stück Aluminium-Glasfaser Klebeband in der abgebildeten Größe abschneiden.
★Découper la bande renforcée aluminium à la taille indiquée.

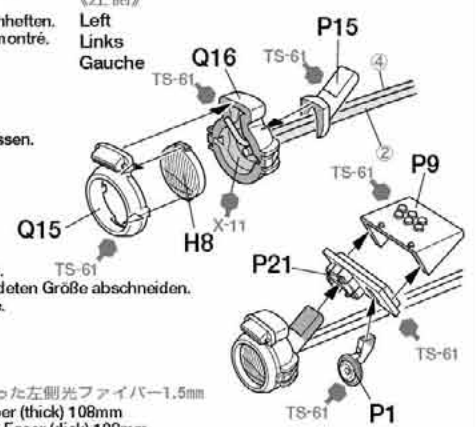
④110mmに切った左側光ファイバー1.0mm
Left optical fiber (thin) 110mm
Linke Lichtleit-Faser (dünn) 110mm
Fibre optique (fine) de 110mm gauche

②108mmに切った左側光ファイバー1.5mm
Left optical fiber (thick) 108mm
Linke Lichtleit-Faser (dick) 108mm
Fibre optique (épaisse) de 108mm gauche

①129mmに切った右側光ファイバー1.5mm
Right optical fiber (thick) 129mm
Rechte Lichtleit-Faser (dick) 129mm
Fibre optique (épaisse) de 129mm droite

③155mmに切った右側光ファイバー1.0mm
Right optical fiber (thin) 155mm
Rechte Lichtleit-Faser (dünn) 155mm
Fibre optique (fine) de 155mm droite

〔左側〕
Left
Links
Gauche

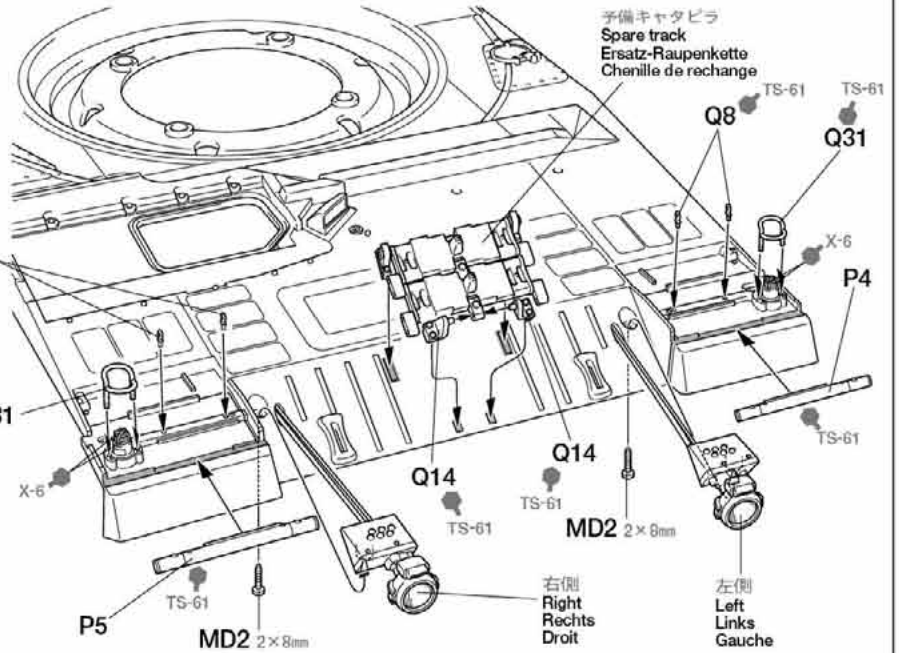
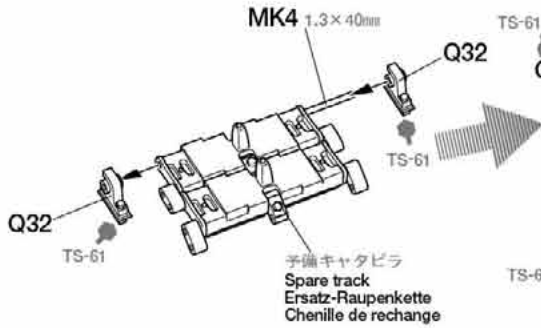


30

ヘッドライトの取り付け Attaching headlights Einbau der Fahrscheinwerfer Fixation des phares

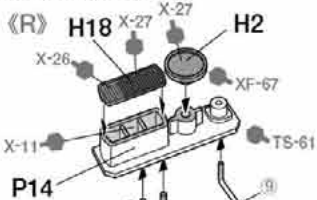
《予備キャタピラ》

Spare track
Ersatz-Raupenkette
Chenille de rechange

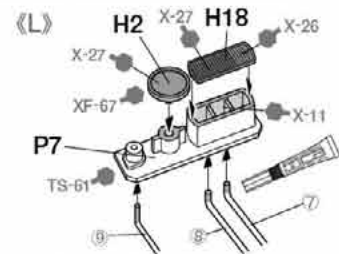


31

テールライトの取り付け Attaching tail lights Einbau der Rücklichter Fixation des feux arrière



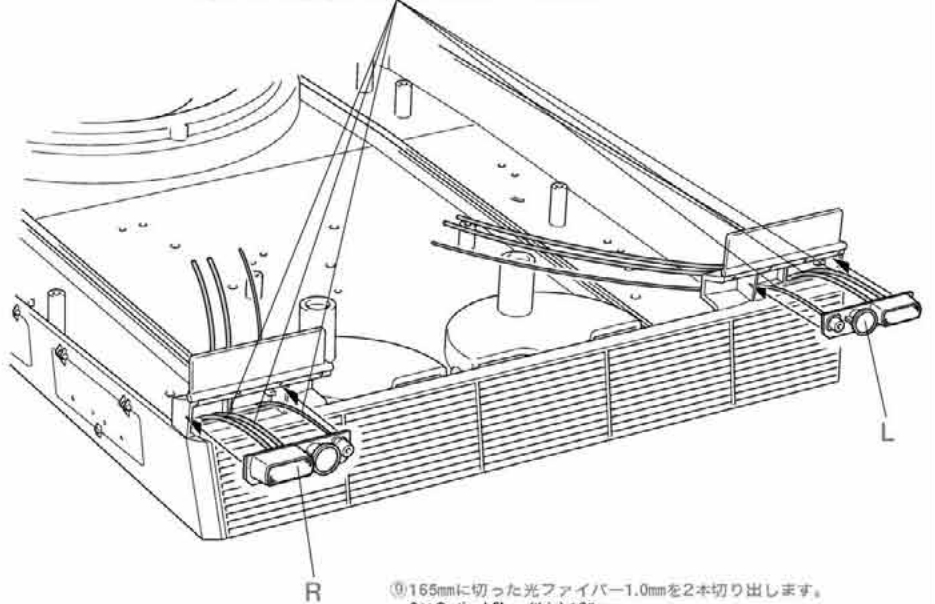
★光ファイバーは上に向かって折れ曲がるように接着します。
★Affix optical fiber so that it faces upward as shown.
★Die Lichtleit-Faser so anbringen, dass sie nach oben zeigt.
★Fixer la fibre optique vers le haut comme montré.



★下図のように先端から5mmの所で曲げておきます。
★Bend 5mm down from tip as shown.
★5mm von der Spitze wie abgebildet nach abwärts biegen.
★Plier à 5mm de l'extrémité comme montré.

★下図のように先端から3mmの所で曲げておきます。
★Bend 3mm down from tip as shown.
★3mm von der Spitze wie abgebildet nach abwärts biegen.
★Plier à 3mm de l'extrémité comme montré.

★下図の長さに切った光ファイバーを通します。
★Cut optical fiber to same length as below.
★Die Lichtleit-Faser auf die Länge wie unten zuschneiden.
★Couper la fibre optique à la longueur montrée ci-dessous.



⑨ 165mmに切った光ファイバー1.0mmを2本切り出します。
2×Optical fiber (thin) 165mm
2×Lichtleit-Faser (dünn) 165mm
2×Fibre optique (fine) de 165mm

⑦⑧ 180mmに切った光ファイバー1.5mmを4本切り出します。
4×Optical fiber (thick) 180mm
4×Lichtleit-Faser (dick) 180mm
4×Fibre optique (épaisse) de 180mm

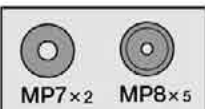
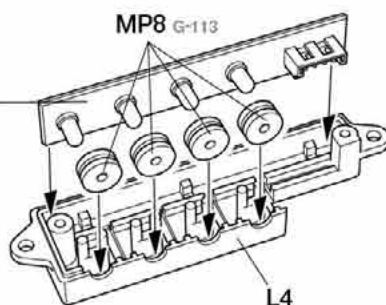
32

ライトユニットの組み立て Light units Licht-Einheiten Unités d'éclairage

《フロントライトユニット》

Front light unit
Vordere Licht-Einheit
Unité d'éclairage avant

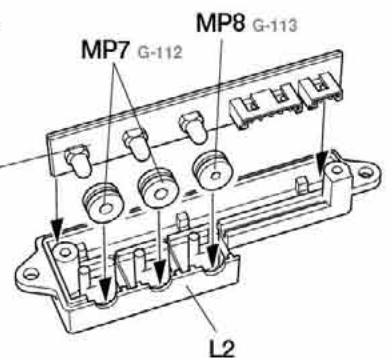
フロントライト基板
Front light board
Vordere Licht-Platine
Platine d'éclairage avant



《リアライトユニット》

Rear light unit
Hintere Licht-Einheit
Unité d'éclairage arrière

リアライト基板
Rear light board
Hintere Licht-Platine
Platine d'éclairage arrière

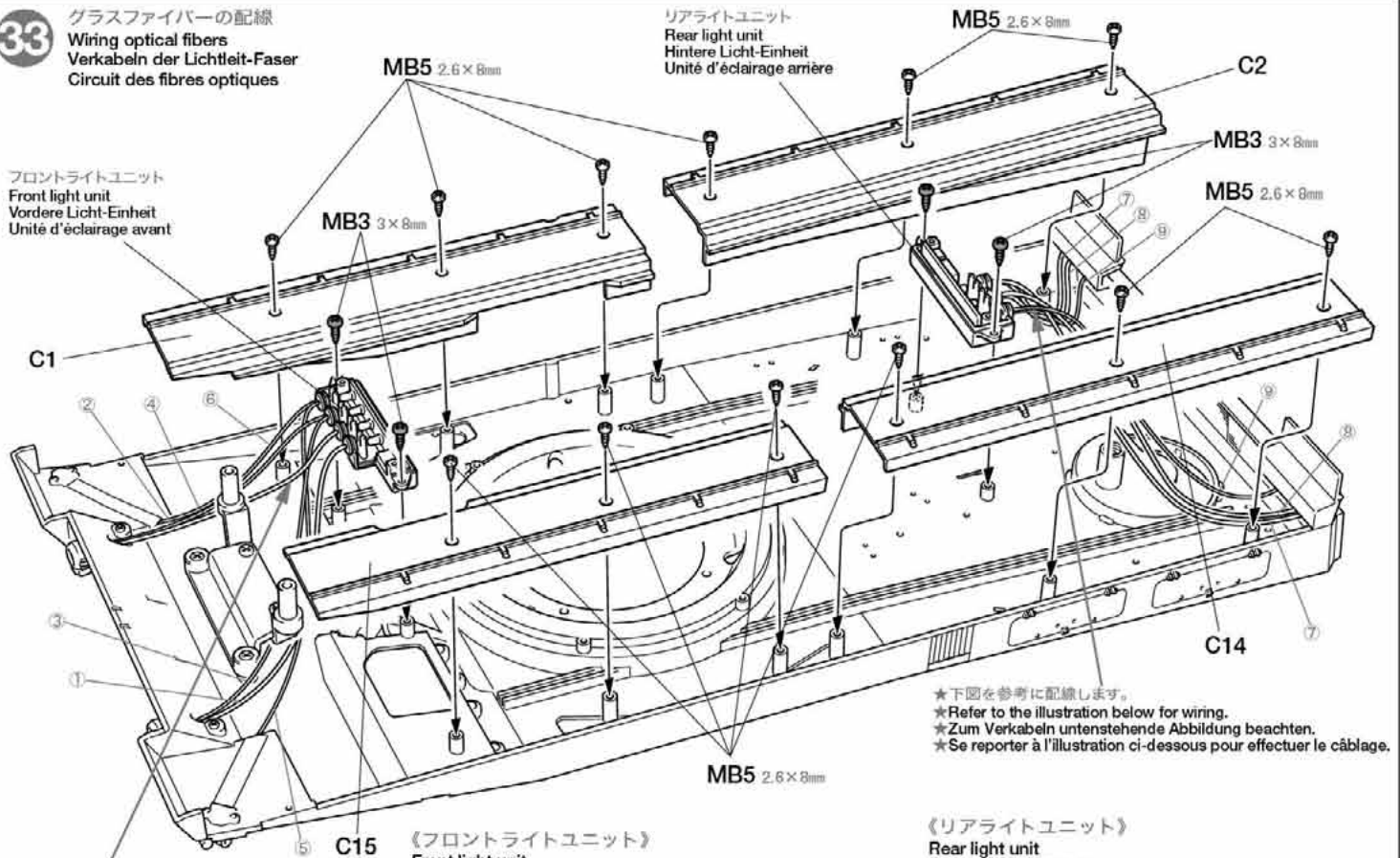


33

グラスファイバーの配線
Wiring optical fibers
Verkabeln der Lichtleit-Faser
Circuit des fibres optiques

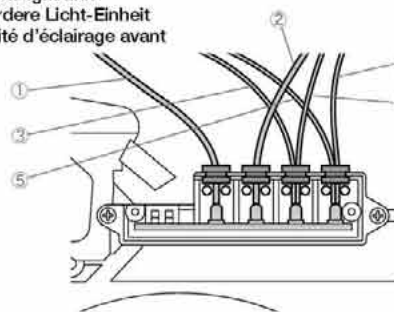
フロントライトユニット
Front light unit
Vordere Licht-Einheit
Unité d'éclairage avant

リアライトユニット
Rear light unit
Hintere Licht-Einheit
Unité d'éclairage arrière



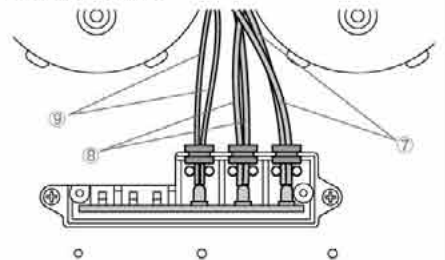
★下図を参考に配線します。
★Refer to the illustration on the right for wiring.
★Zum Verkabeln die rechts stehende Abbildung beachten.
★Se reporter à l'illustration à droite pour effectuer le câblage

《フロントライトユニット》
Front light unit
Vordere Licht-Einheit
Unité d'éclairage avant



★下図を参考に配線します。
★Refer to the illustration below for wiring.
★Zum Verkabeln untenstehende Abbildung beachten.
★Se reporter à l'illustration ci-dessous pour effectuer le câblage.

《リアライトユニット》
Rear light unit
Hintere Licht-Einheit
Unité d'éclairage arrière



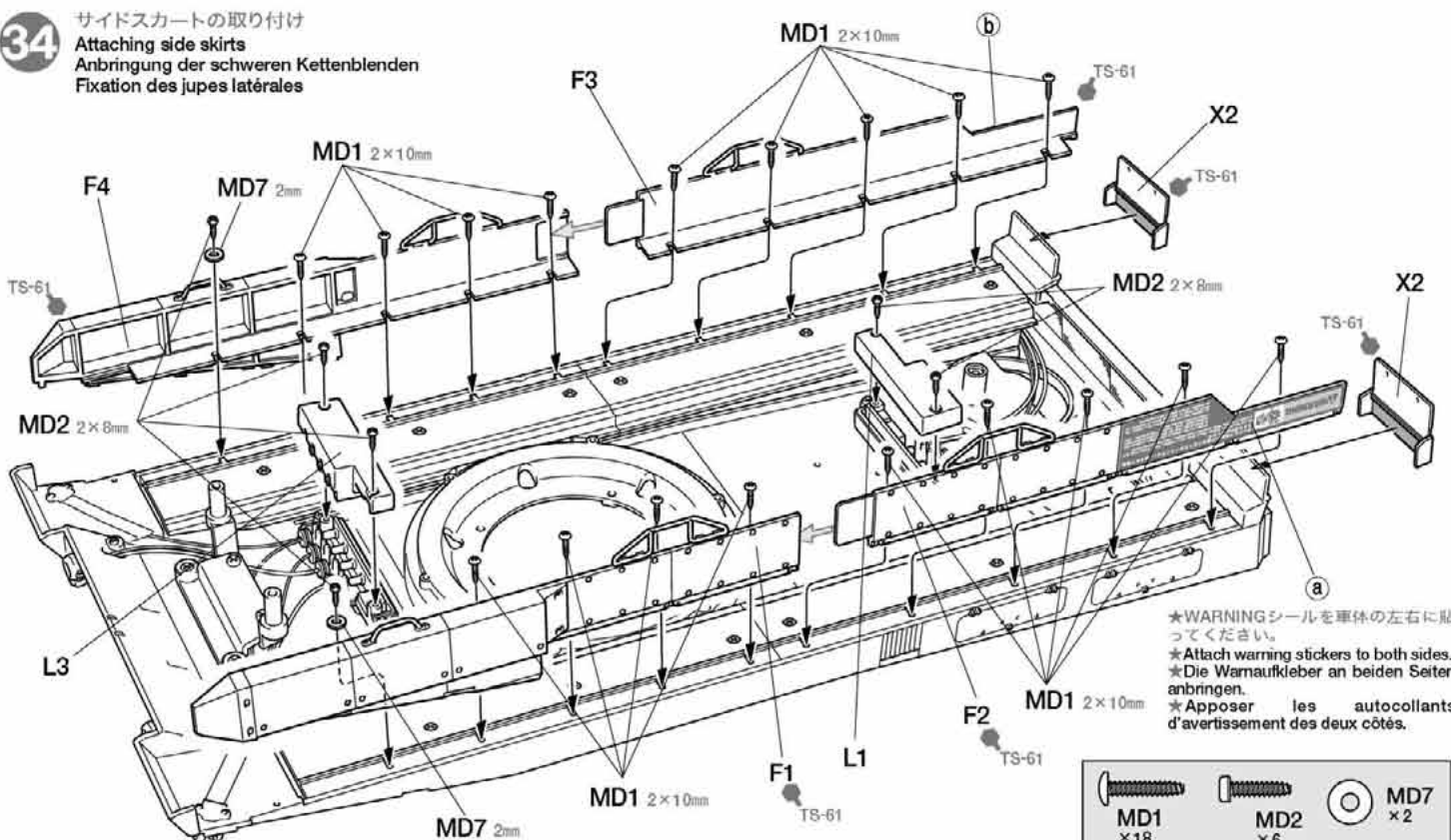
MB3
×4



MB5
×12

34

サイドスカート取り付け
Attaching side skirts
Anbringung der schweren Kettenblenden
Fixation des jupes latérales



★WARNINGシールを車体の左右に貼ってください。
★Attach warning stickers to both sides.
★Die Warmaufkleber an beiden Seiten anbringen.
★Apposer les autocollants d'avertissement des deux côtés.



MD1
×18



MD2
×6



MD7
×2

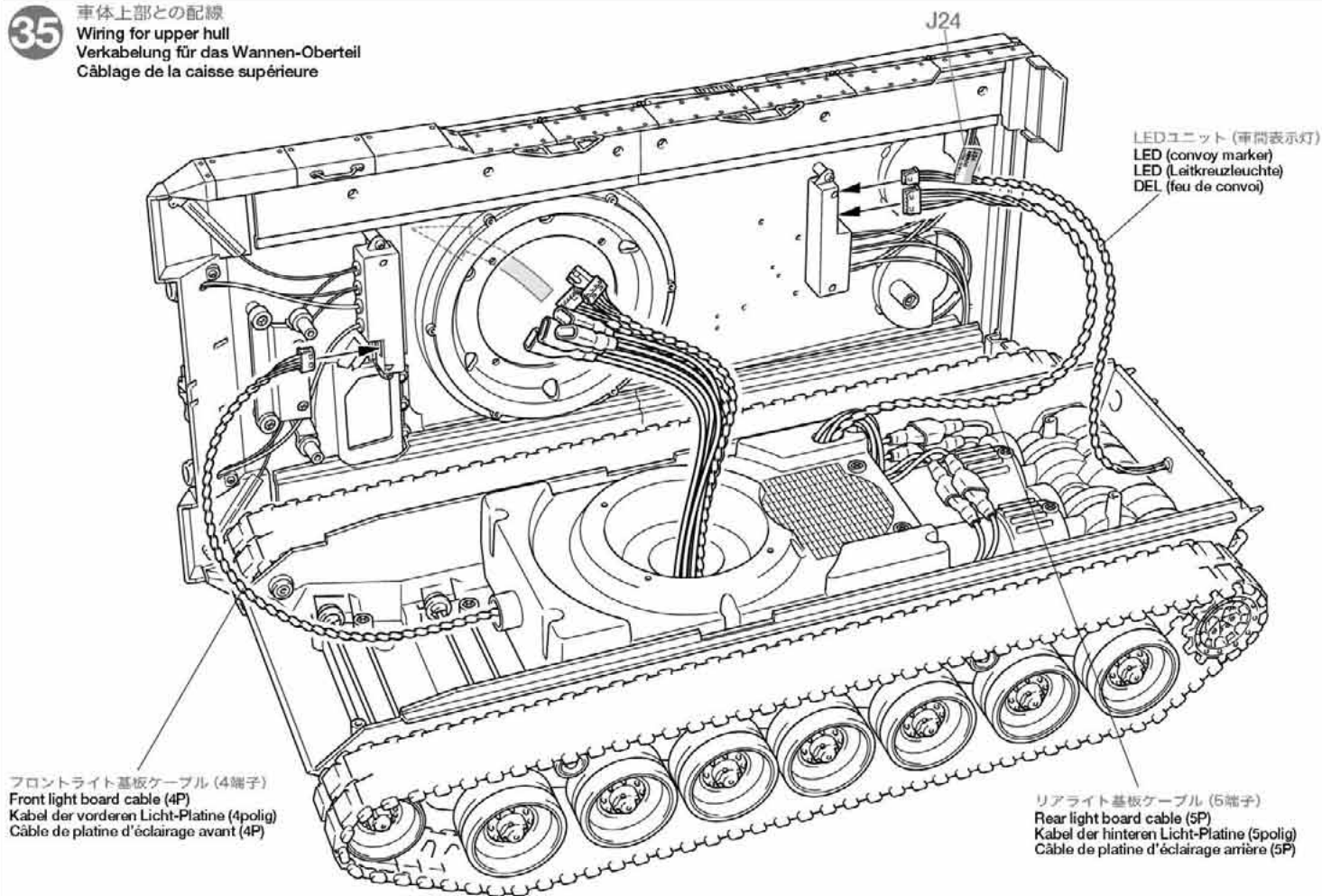
35

車体上部との配線

Wiring for upper hull

Verkabelung für das Wannen-Oberteil

Câblage de la caisse supérieure



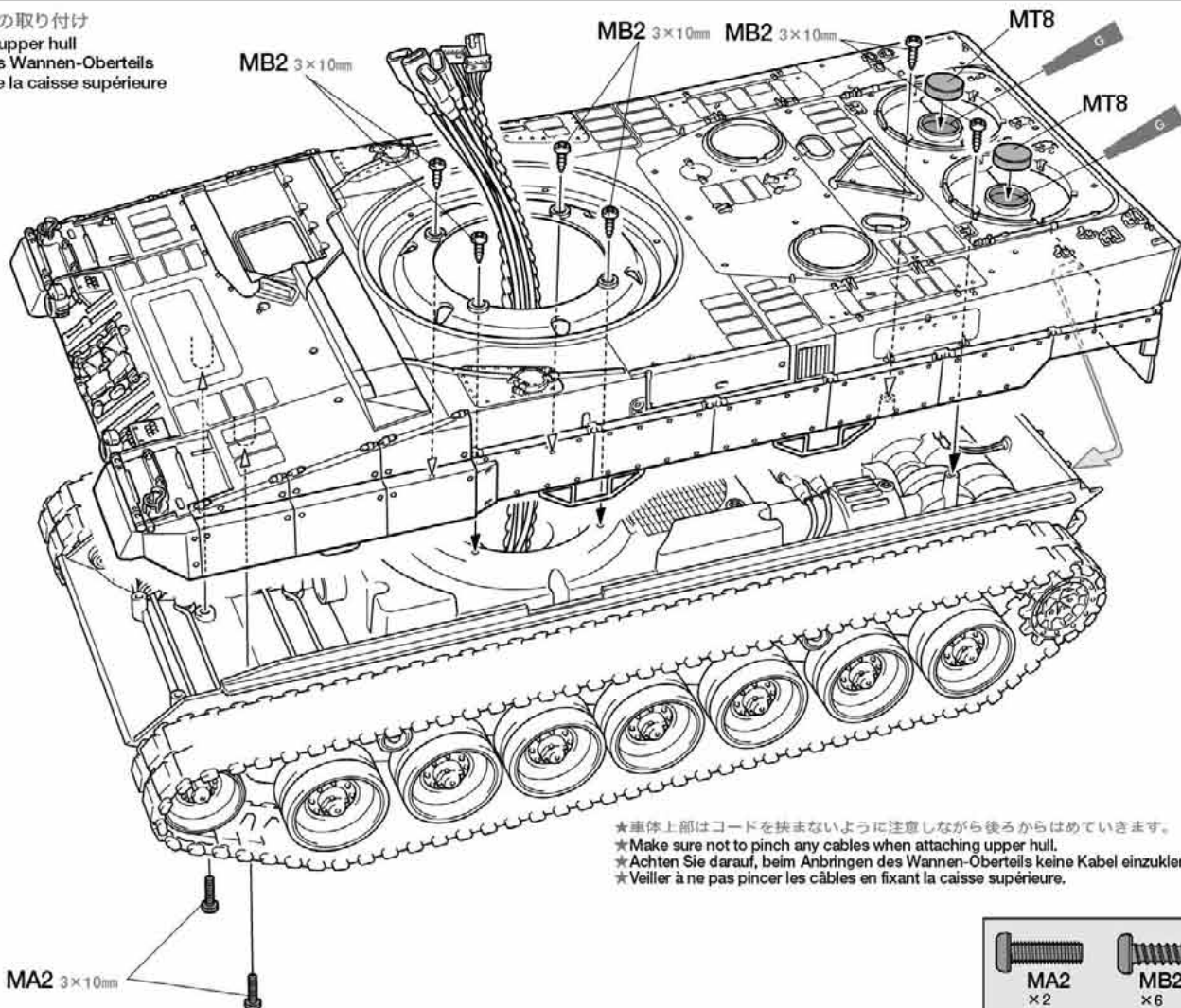
36

車体上部の取り付け

Attaching upper hull

Einbau des Wannen-Oberteils

Fixation de la caisse supérieure

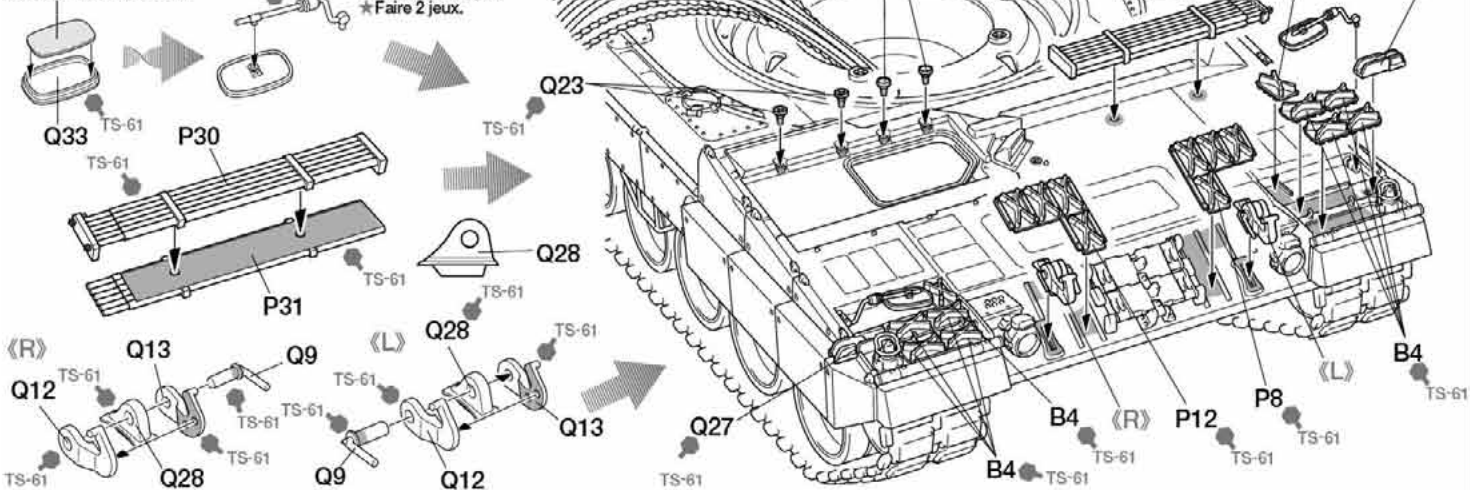


ミラーステッカー
Mirror sticker
Spiegel-Aufkleber
Autocollant de rétroviseur

ミラーステッカー
Mirror sticker
Spiegel-Aufkleber
Autocollant de rétroviseur

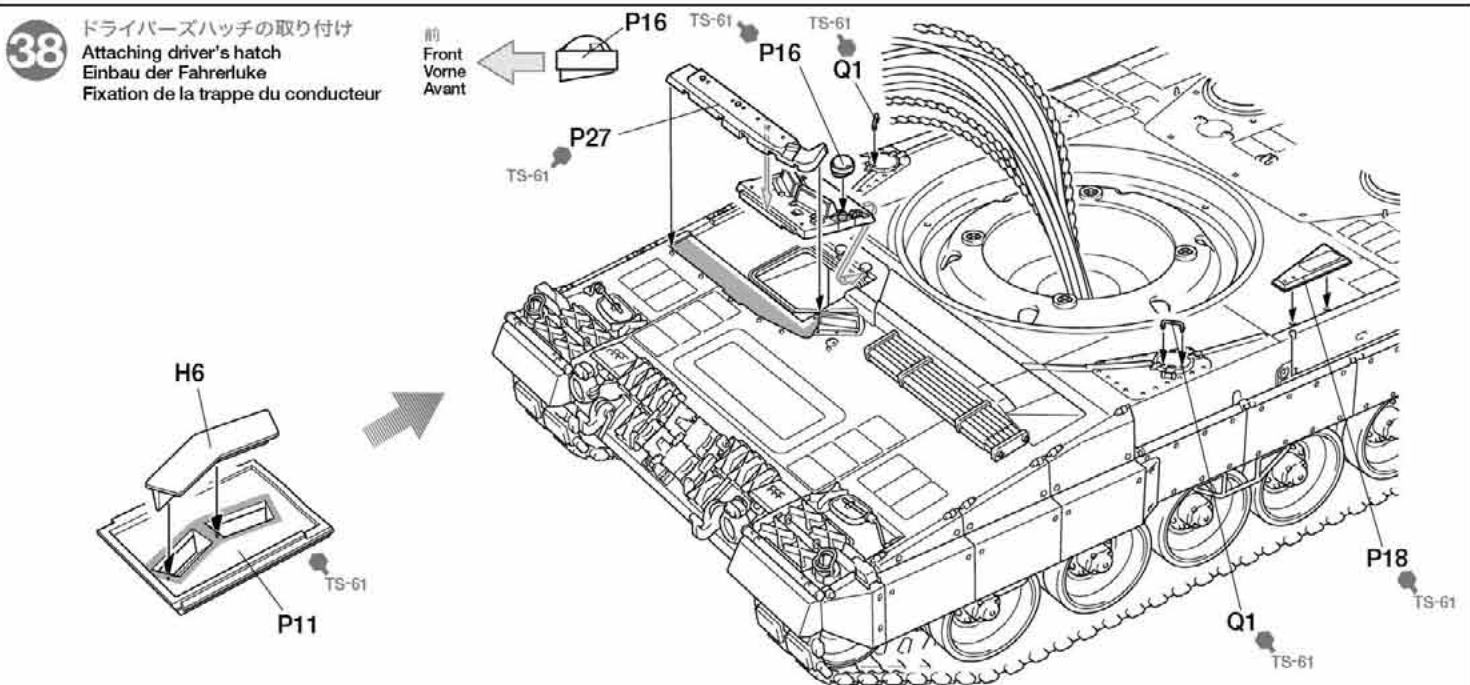
Mirror sticker
Spiegel-Aufkleber
Autocollant de rétroviseur

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



38 ドライバーズハッチの取り付け
Attaching driver's hatch
Einbau der Fahrerluke
Fixation de la trappe du conducteur

38 ドライバーズハッチの取り付け
Attaching driver's hatch
Einbau der Fahrerluke
Fixation de la trappe du conducteur



39 ラジエーターグリルの取り付け
Attaching radiator grilles
Einbau der Kühlergrills
Fixation des grilles de radiateurs

39 ラジエーターグリルの取り付け
Attaching radiator grilles
Einbau der Kühlergrills
Fixation des grilles de radiateurs

TS-61

エッチングパーツ ①

Photo-etched part
Fotogeätztes Teil
Pièce photo-découpée

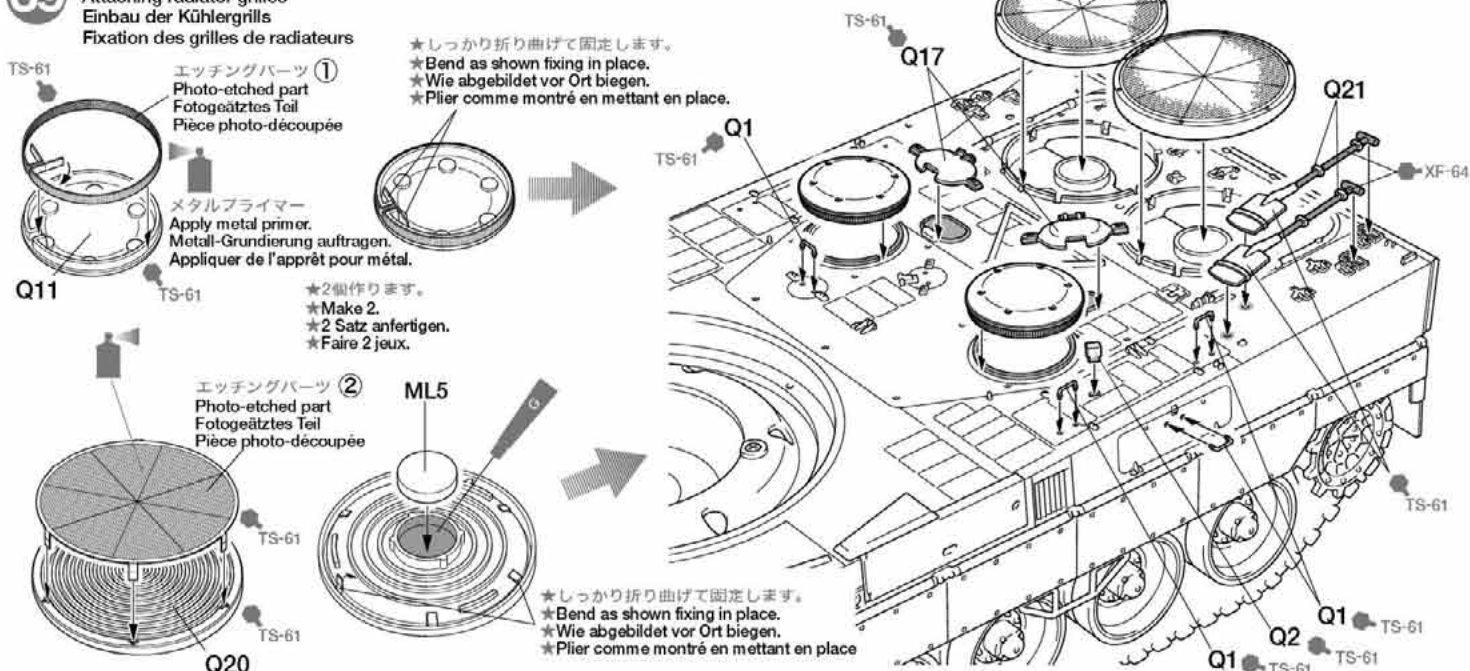
メタルプライマー
Apply metal primer.
Metall-Grundierung auftragen.
Appliquer de l'apprêt pour métal.

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

- ★しっかりと折り曲げて固定します。
- ★Bend as shown fixing in place.
- ★Wie abgebildet vor Ort biegen.
- ★Plier comme montré en mettant en place.

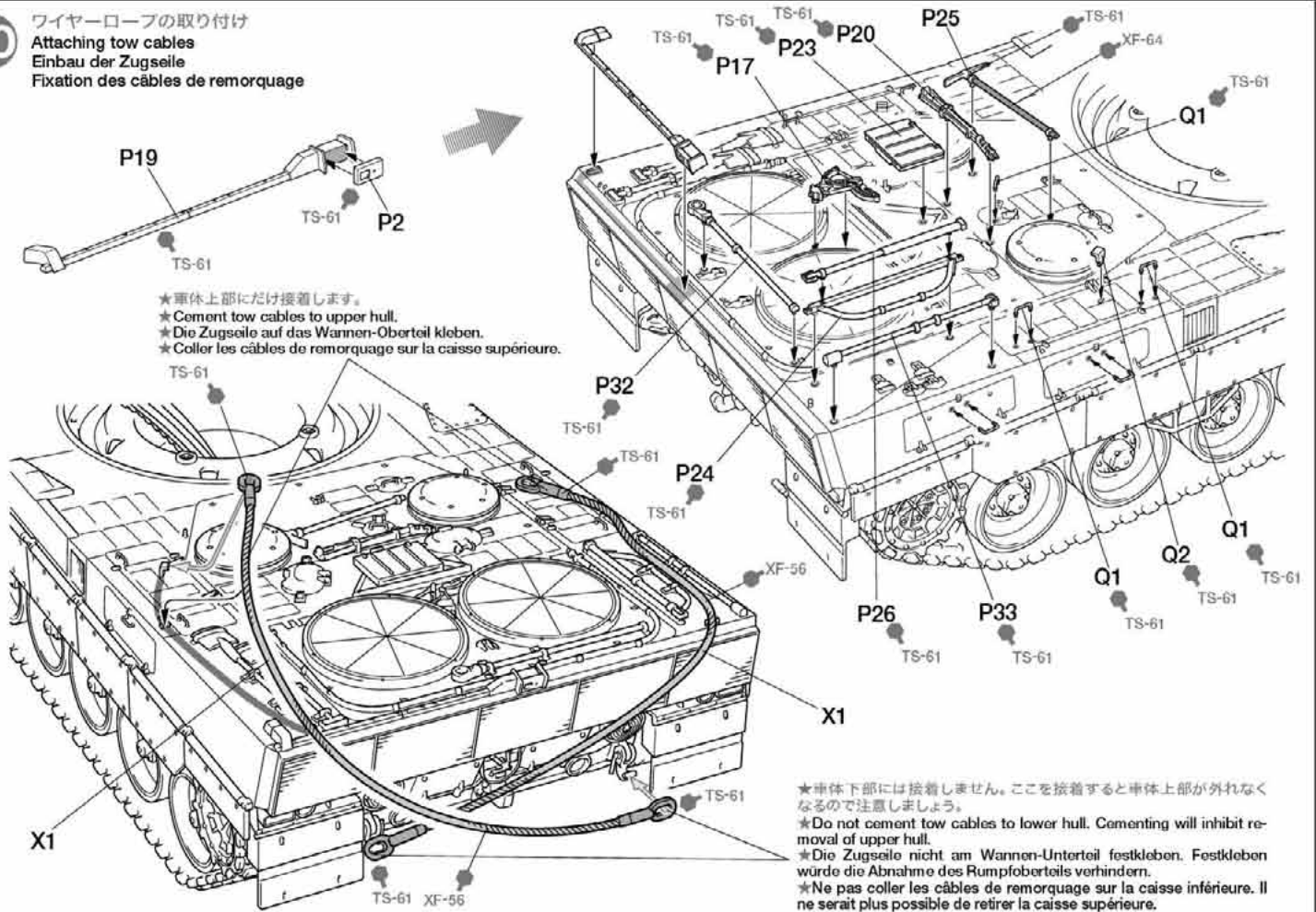
エッチングパーツ ②
Photo-etched part
Fotogeätztes Teil
Pièce photo-découpée

- ★しっかり折り曲げて固定します。
- ★Bend as shown fixing in place.
- ★Wie abgebildet vor Ort biegen.
- ★Plier comme montré en mettant en place



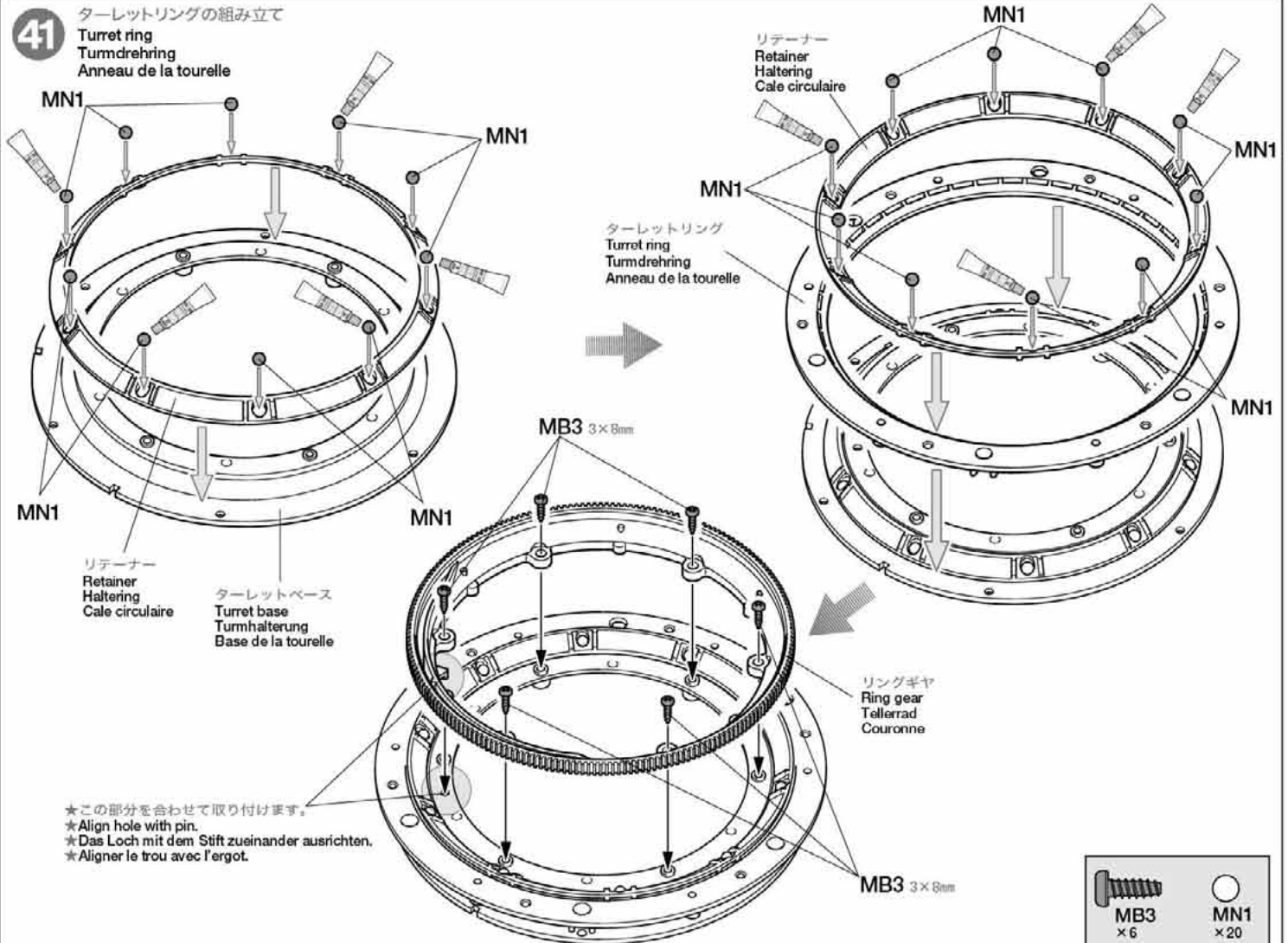
40

ワイヤーロープの取り付け
Attaching tow cables
Einbau der Zugseile
Fixation des câbles de remorquage



41

ターレットリングの組み立て
Turret ring
Turmdrehring
Anneau de la tourelle

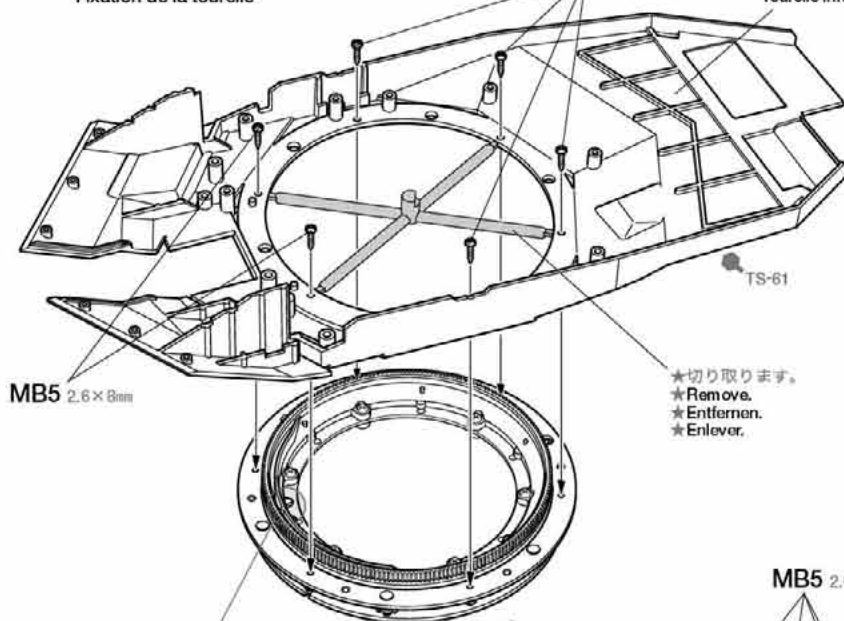


42

ターレットの取り付け
Attaching turret
Einbau des Turms
Fixation de la tourelle

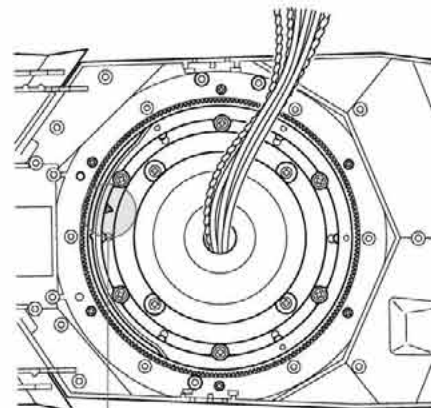
MB5 2.6×8mm

砲塔下部
Lower turret
Turm-Unterteil
Tourelle inférieure



★ターレットリングはこの部分が前に来るように取り付けます。
★Attach turret ring so that indicated portion faces forward.
★Den Turmdrehring so befestigen, dass der angegebene Bereich nach vorne zeigt.
★Fixer l'anneau de tourelle avec la partie indiquée vers l'avant.

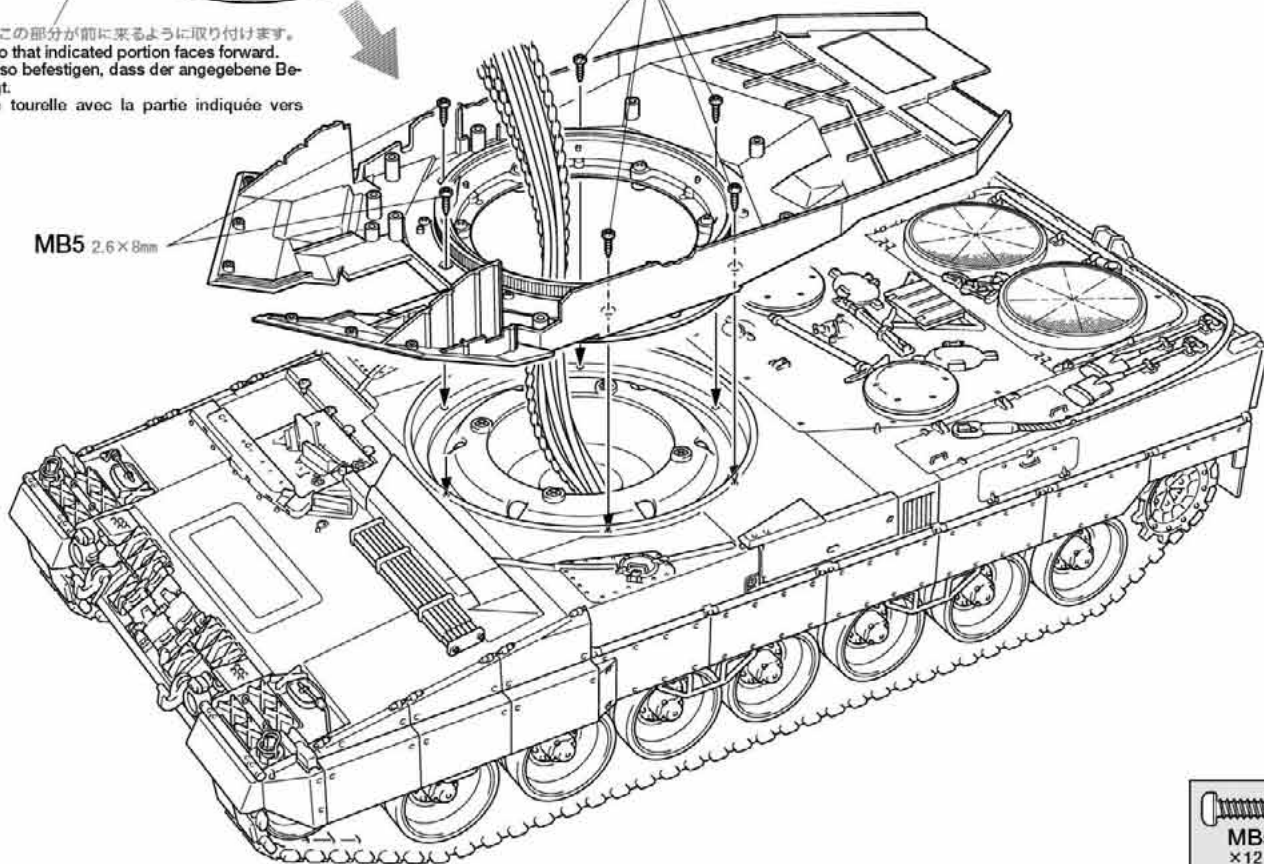
★切り取ります。
★Remove.
★Entfernen.
★Enlever.



★ターレットリングはこの部分が前に来るように取り付けます。
★Attach turret ring as shown above so that indicated portion faces forward.
★Den Turmdrehring wie oben abgebildet so befestigen, dass der angegebene Bereich nach vorne zeigt.
★Fixer l'anneau de tourelle comme montré avec la partie indiquée vers l'avant.

MB5 2.6×8mm

MB5 2.6×8mm



MB5
×12

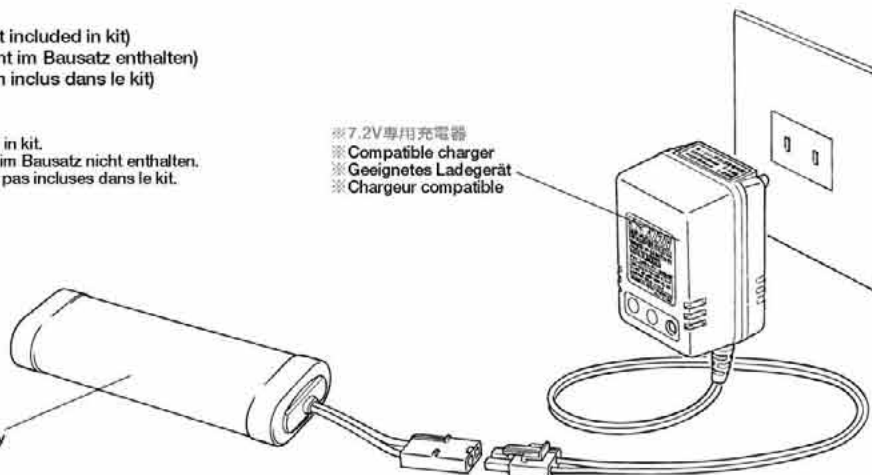
43

走行用バッテリーの充電
Charging running battery (not included in kit)
Aufladen des Fahrakkus (nicht im Bausatz enthalten)
Charge du pack d'accus (non inclus dans le kit)

※は製品に付属
Parts marked ※ are not included in kit.
Teile mit der Markierung ※ sind im Bausatz nicht enthalten.
Les pièces marquées ※ ne sont pas incluses dans le kit.

※7.2V専用充電器
※Compatible charger
※Geeignetes Ladegerät
※Chargeur compatible

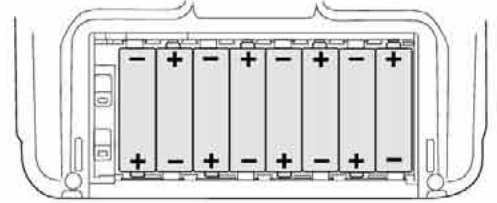
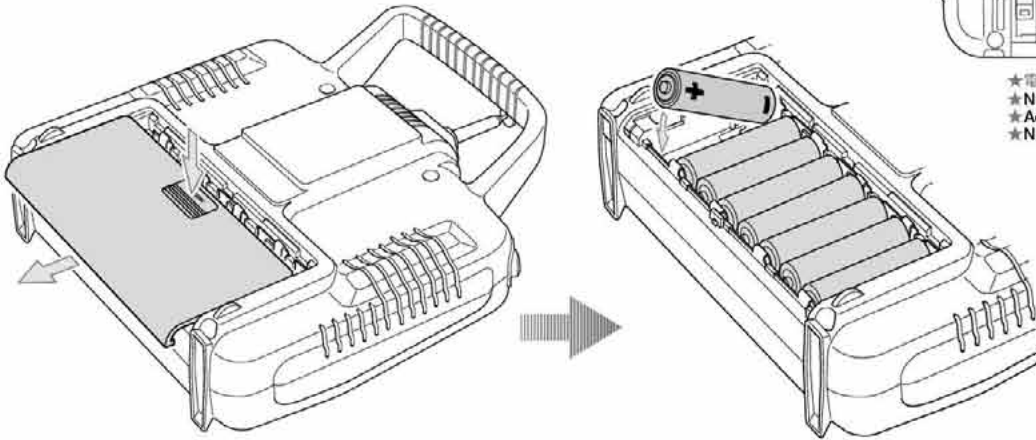
※7.2Vバッテリー
※7.2V running battery
※7.2V Fahrakku
※Pack d'accus 7.2V



44

送信機電池の入れ方 Battery installation Einlegen der Batterien Installation des piles

- ★Read and follow the instructions included with R/C unit.
- ★Lesen und beachten Sie die bei der Fernsteuereinheit beiliegende Anleitung.
- ★Lire et suivre les instructions incluses dans l'unité R/C.



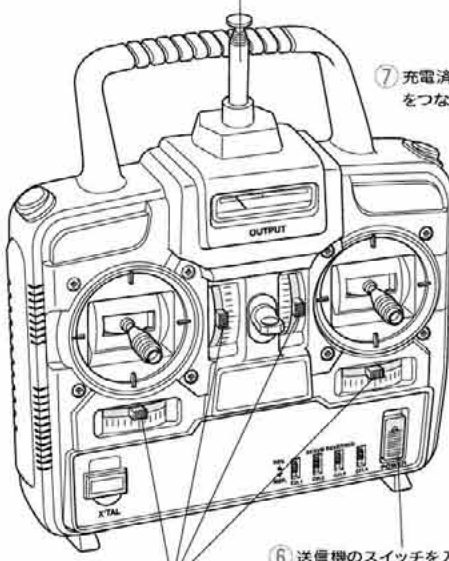
- ★電池の向きを間違えないように注意してください。
- ★Note polarity direction.
- ★Achten Sie auf richtige Polarität.
- ★Noter le sens de la polarité.

- ★電池を入れた後は蓋を閉めてください。
- ★Make sure to attach battery case cover after battery installation.
- ★Achten Sie darauf, den Batteriefachdeckel nach dem Einlegen der Batterien wieder richtig zu schließen.
- ★S'assurer de bien avoir attaché le couvercle après installation des piles.

45

メカチェックとTSU-01サーボのニュートラル出し Checking R/C equipment Überprüfen der RC-Anlage Vérification de l'équipement R/C

- ① 送信機のアンテナを伸ばします。



- ⑤ トリムレバーを中心位置に。

- ※サーボホーンの組み付け作業中は絶対にスティックやトリムに触らないでください。
- ※Do not touch any control sticks or trims during servo horn installation.
- ※Beim Einrichten des Servohorns keinen Steuerknüppel oder die Trimmung berühren.
- ※Ne pas toucher les manches ou les trims durant l'installation du palonnier de servo.

Checking R/C equipment (DMD)

- ① Extend transmitter antenna.
- ② Extend receiver antenna.
- ③ Connect receiver connectors.
- ④ Connect TSU-01 to DMD unit.
- ⑤ Trims in neutral.
- ⑥ Switch on transmitter.
- ⑦ Connect charged battery.
- ⑧ Switch on DMD unit.
- ⑨ Servo in neutral.
- ⑩ Attach servo horn.

- ③ 受信機コネクターを間違えずにつなぎます。

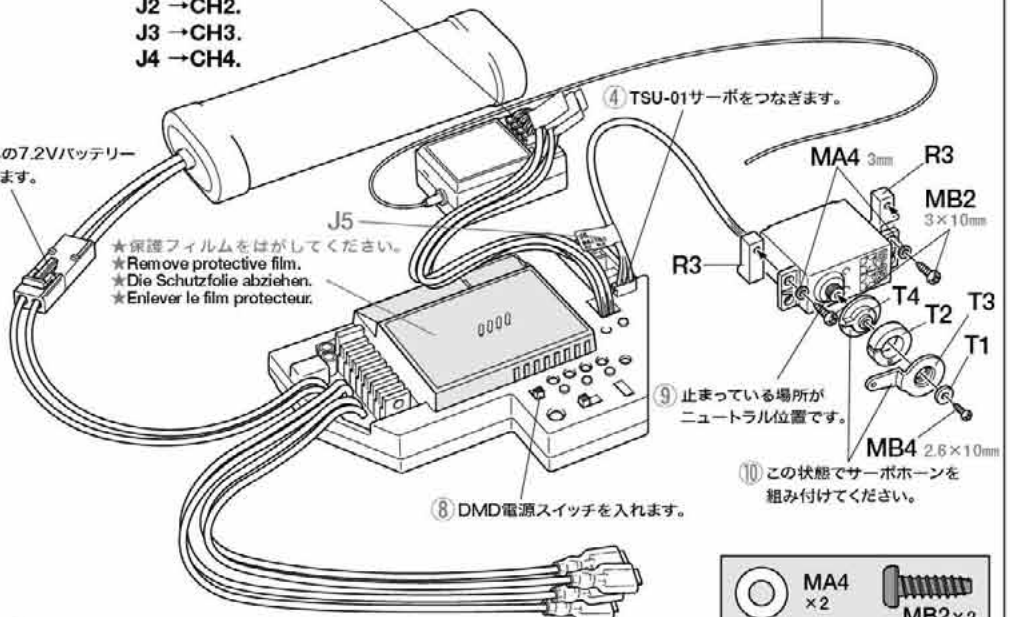
- J1 → CH1.
- J2 → CH2.
- J3 → CH3.
- J4 → CH4.

- ⑦ 充電済みの7.2Vバッテリーをつなぎます。

- ★保護フィルムをはがしてください。
- ★Remove protective film.
- ★Die Schutzfolie abziehen.
- ★Enlever le film protecteur.

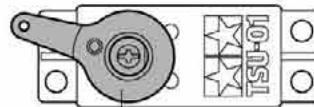
- ② 受信機アンテナを伸ばします。

- ④ TSU-01サーボをつなぎます。

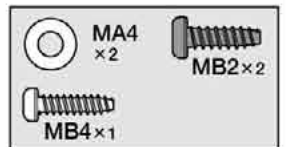


- ⑧ DMD電源スイッチを入れます。

- ⑩ この状態でサーボホーンを組み付けてください。



- ★サーボホーンは図の角度になるように取り付けます。
- ★Attach servo horn at angle shown.
- ★Das Servohorn im angegebenen Winkel anbringen.
- ★Fixer le palonnier de servo à l'angle indiqué.

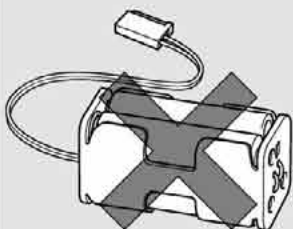


Kontrolle der RC-Ausrüstung (DMD)

- ① Senderantenne ausziehen.
- ② Empfänger-Antenne auseinanderziehen.
- ③ Empfänger-Stecker einstecken.
- ④ TSU-01 mit DMD Einheit verbinden.
- ⑤ Trimmungen neutral stellen.
- ⑥ Sender einschalten.
- ⑦ Geladenen Akku anschließen.
- ⑧ DMD Einheit einschalten.
- ⑨ Servo neutral stellen.
- ⑩ Servohorn anbringen.

Vérification de l'équipement R/C (DMD)

- ① Déployer l'antenne de l'émetteur.
- ② Etirer l'antenne de réception.
- ③ Connecter les prises du récepteur.
- ④ Connecter le servo TSU-01 à l'unité DMD.
- ⑤ Régler les trims au neutre.
- ⑥ Allumer l'émetteur.
- ⑦ Brancher un pack d'accus chargé.
- ⑧ Allumer l'unité DMD.
- ⑨ Servo au neutre.
- ⑩ Fixer le palonnier de servo.



⚠ 注意

⚠ CAUTION

⚠ VORSICHT

⚠ CAUTION

●市販の受信機用の電池 (6V) 等は絶対に接続しないでください。故障、破損の原因になります。くわしくは、11ページの《DMDコントロールユニット使用上の注意》をお読みください。

●Do not connect a 6V receiver battery pack to the receiver. Improper connection may result in damage to the electronic components. Refer to "CAUTIONS REGARDING DMD CONTROL UNIT T-07" on page 11.

●Schließen Sie keinen 6-Volt Empfänger-Batteriepäck an den Empfänger an. Ein fehlerhafter Anschluß kann elektronische Bauelemente zerstören. Beachten Sie "VORSICHTAMASSNAHMEN BEZÜGLICH DMD STEUEREINHEIT T-07" auf Seite 11.

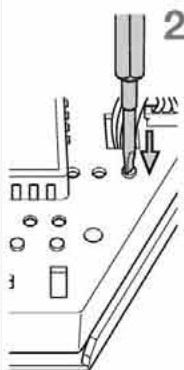
●Ne pas connecter de boîtier d'accus de réception au récepteur. Un mauvais branchement peut endommager les éléments électroniques. Se référer aux "AVERTISSEMENTS A PROPOS DE L'UNITÉ DE CONTRÔLE DMD T-07" à la page 11.

46

DMDユニットの初期設定

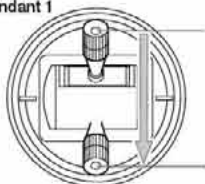
Initial setting for DMD unit
Anfangseinstellung der DMD Einheit
Réglage initial de l'unité DMD

- 1 ★最初に送信機のスティック、トリムレバーの位置が中立になっているか確認します。確認後送信機、DMD電源を入れてください。
★Make sure sticks and trims are in neutral position prior to the set up. Switch on transmitter and DMD unit.
★Darauf achten, dass die Knüppel und Trimmungen vor dem Einrichten in neutraler Stellung stehen. Den Sender und die DMD Einheit einschalten.
★S'assurer que les manches et trims sont en position neutre avant d'effectuer le réglage. Mettre en marche l'émetteur et l'unité DMD.



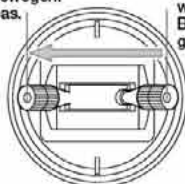
- 2 セットボタンを1秒以上押します。
Push set button for 1 second.
Den Einstellknopf 1 Sekunde lang drücken.
Appuyer sur le bouton de réglage pendant 1 seconde.

★グリーンのパターン点滅。
★LED flashes green in a set pattern.
★LED blinkt grün im Einstellmuster.
★La DEL clignote en vert durant un réglage.



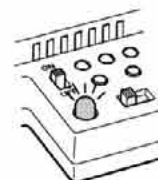
- 3 コントロールスティック左を上端から下端に動かします。
Move left stick from up to down.
Linken Knüppel von oben nach unten bewegen.
Bouger le manche gauche de haut en bas.

★グリーンのパターン点滅。
★LED flashes green in a set pattern.
★LED blinkt grün im Einstellmuster.
★La DEL clignote en vert durant un réglage.



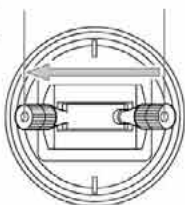
- 4 コントロールスティック左を右端から左端に動かします。
Move left stick from right to left.
Linken Knüppel von rechts nach links bewegen.
Bouger le manche gauche de droite à gauche.

★グリーンのパターン点滅。
★LED flashes green in a set pattern.
★LED blinkt grün im Einstellmuster.
★La DEL clignote en vert durant un réglage.



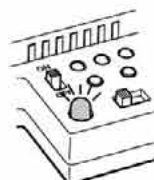
- 5 コントロールスティック右を上端から下端に動かします。
Move right stick from up to down.
Rechten Knüppel von oben nach unten bewegen.
Bouger le manche droit de haut en bas.

★グリーンのパターン点滅。
★LED flashes green in a set pattern.
★LED blinkt grün im Einstellmuster.
★La DEL clignote en vert durant un réglage.



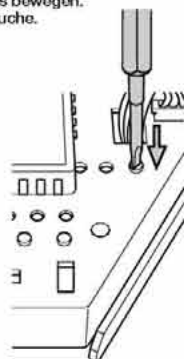
- 6 コントロールスティック右を右端から左端に動かします。
Move right stick from right to left.
Rechten Knüppel von rechts nach links bewegen.
Bouger le manche droit de droite à gauche.

★グリーンの点滅。
★LED flashing green.
★LED grün blinkend.
★La DEL clignote en vert.



- 7 セットボタンを押して操作準備完了です。
Push set button (all set).
Einstellknopf drücken (alles eingestellt).
Appuyer sur le bouton de réglage (réglage terminé).

★グリーン点灯。
★LED lighting up green.
★LED leuchtet grün auf.
★La DEL verte allumée.

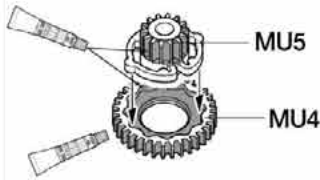


★必ず順番に従って操作をしてください。
★Proceed in numbered order (steer stick fully).
★Auf nummerierte Reihenfolge achten (Mit Vollausschlag steuern).
★Procéder dans l'ordre numérique (manche à fond).

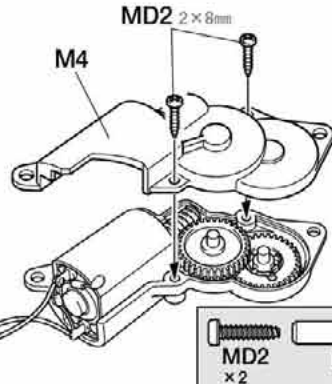
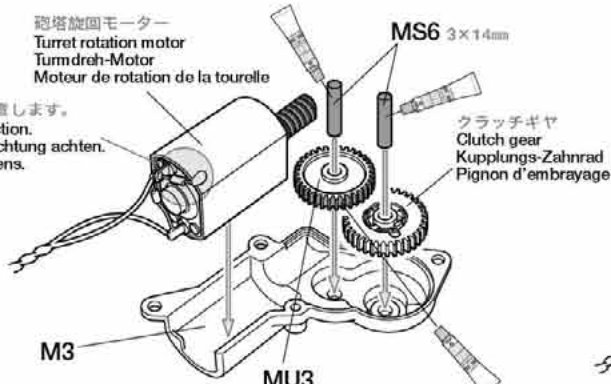
47

砲塔旋回ユニットの組み立て
Turret rotation unit
Turmdreh-Einheit
Unité de rotation de la tourelle

《クラッチギヤ》
Clutch gear
Kupplungs-Zahnrad
Pignon d'embrayage

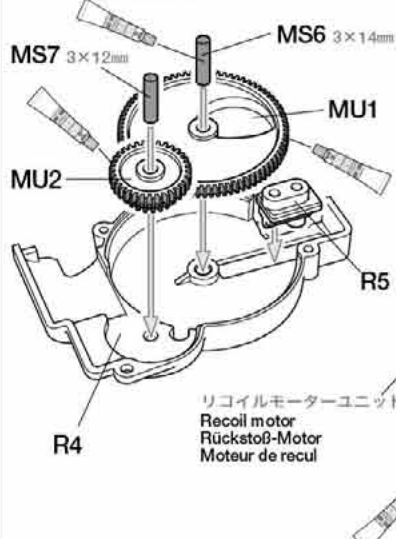


★向きに注意します。
★Note direction.
★Auf die Richtung achten.
★Noter le sens.



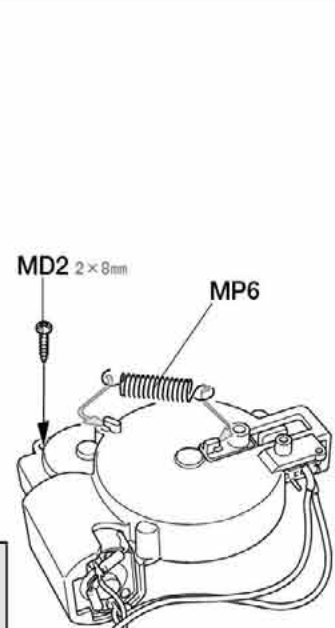
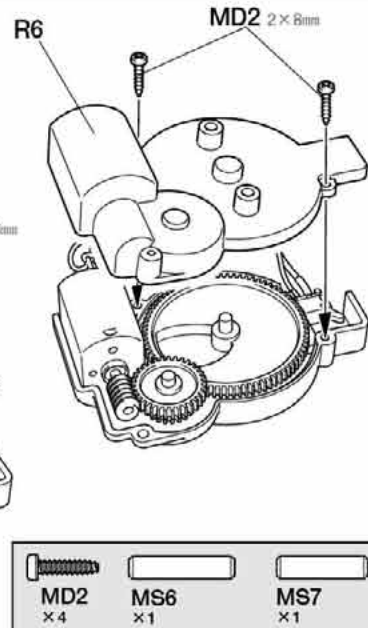
48

リコイルユニットの組み立て
Recoil unit
Rückstoß-Motor
Unité de recul



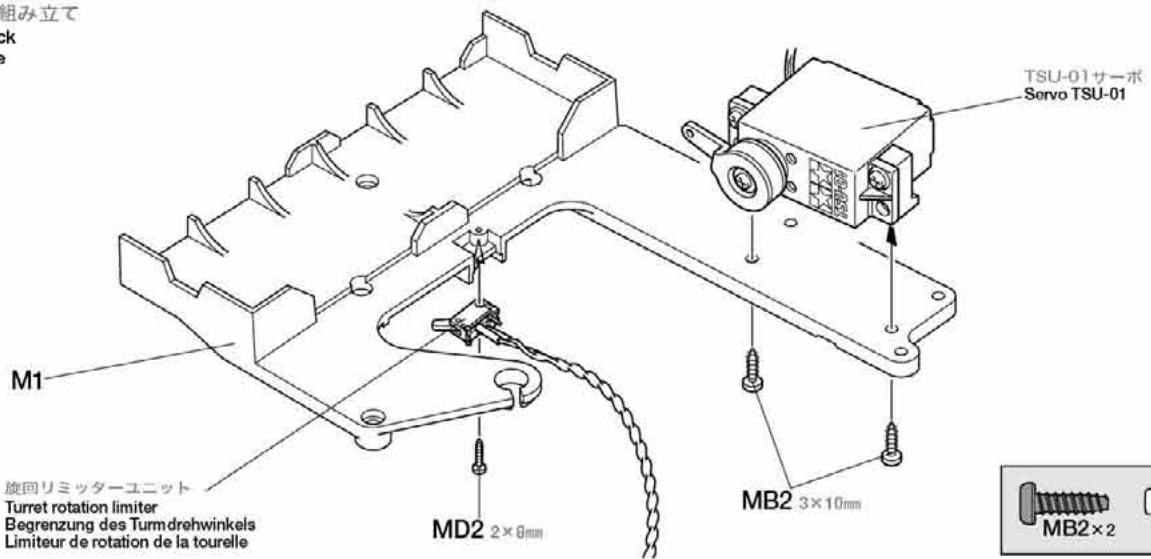
★向きに注意します。
★Note direction.
★Auf die Richtung achten.
★Noter le sens.

リコイルモーターユニット
Recoil motor
Rückstoß-Motor
Moteur de recul



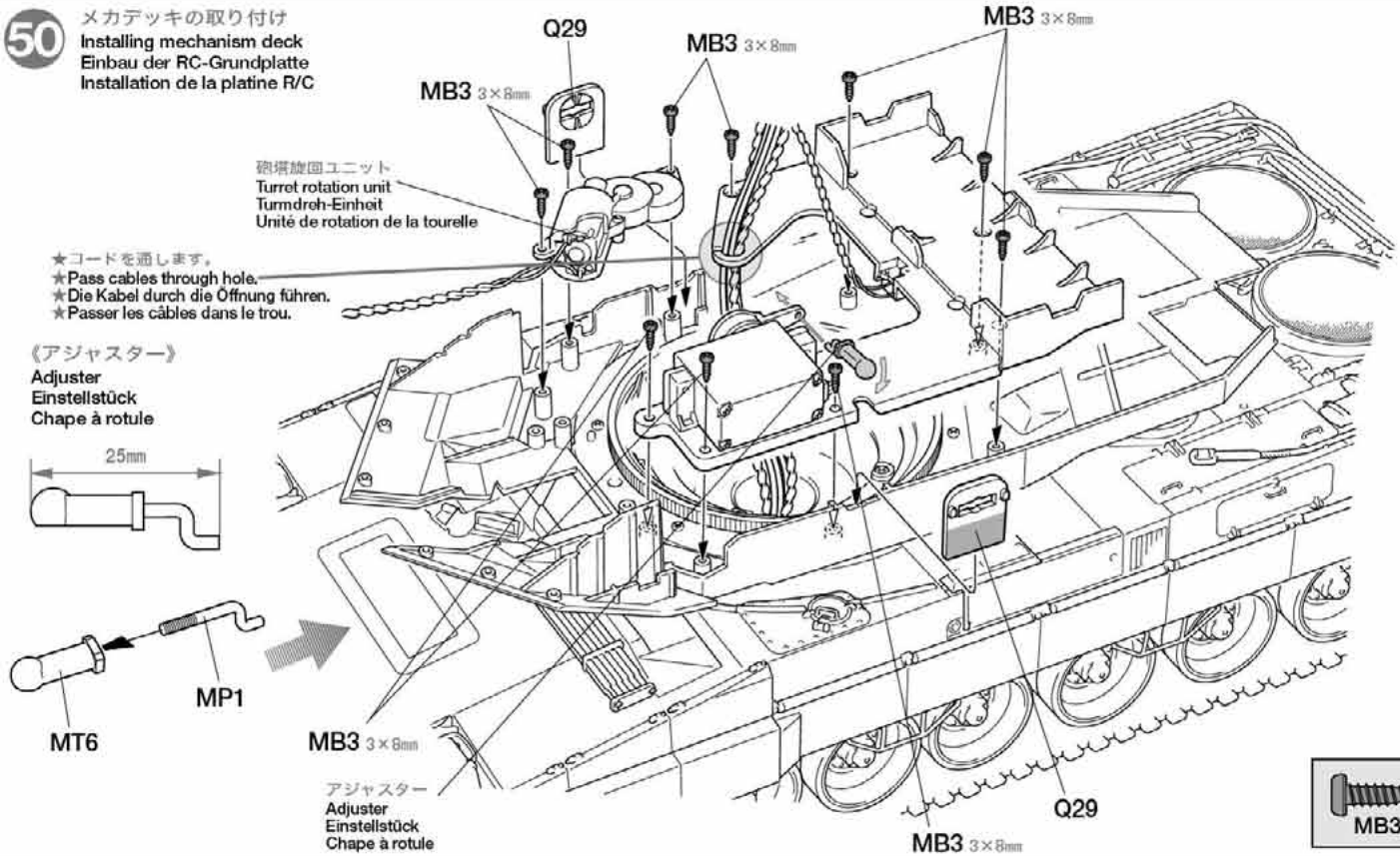
49

メカデッキの組み立て
Mechanism deck
RC-Grundplatte
Platine R/C



50

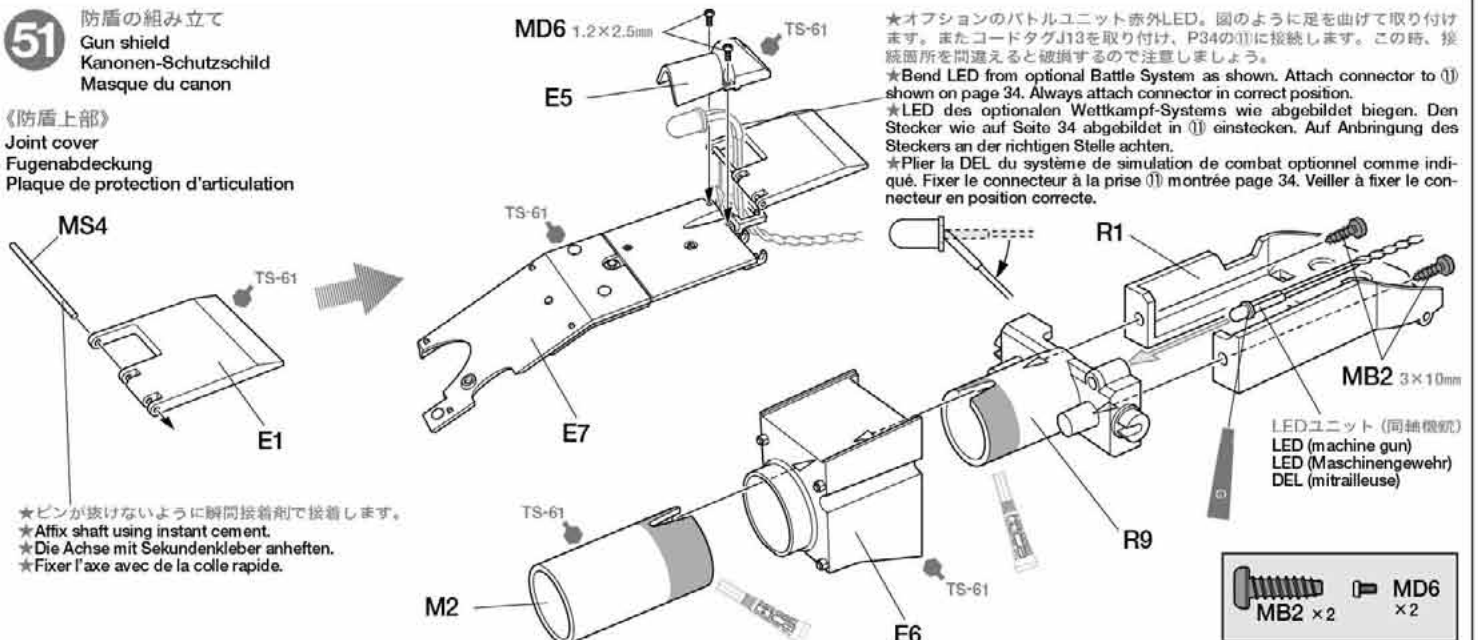
メカデッキの取り付け
Installing mechanism deck
Einbau der RC-Grundplatte
Installation de la platine R/C



51

防盾の組み立て
Gun shield
Kanonen-Schutzschild
Masque du canon

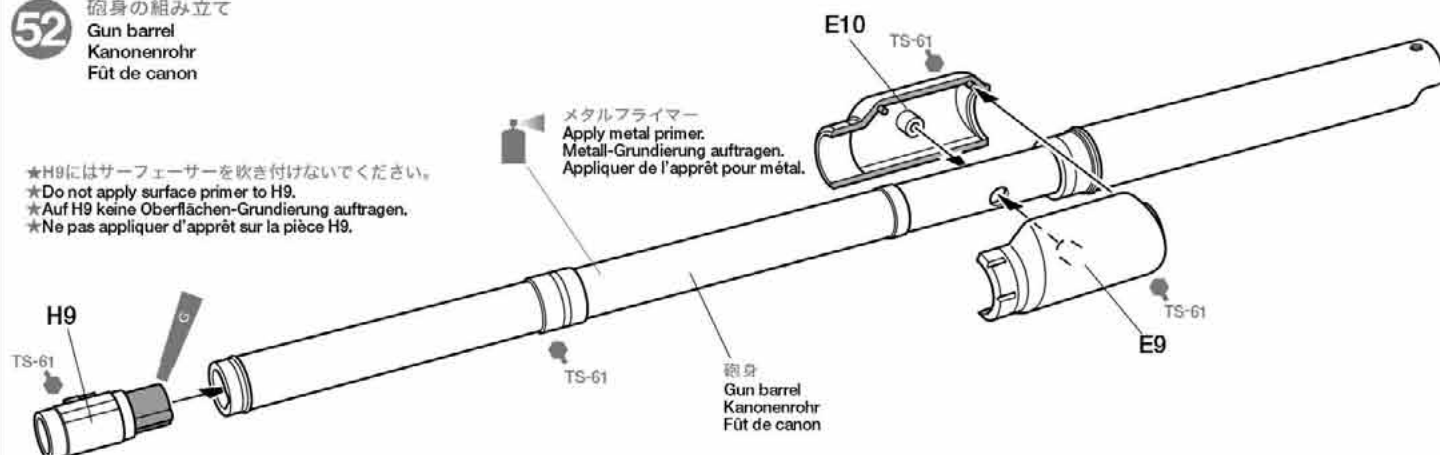
《防盾上部》
Joint cover
Fugenabdeckung
Plaque de protection d'articulation



52

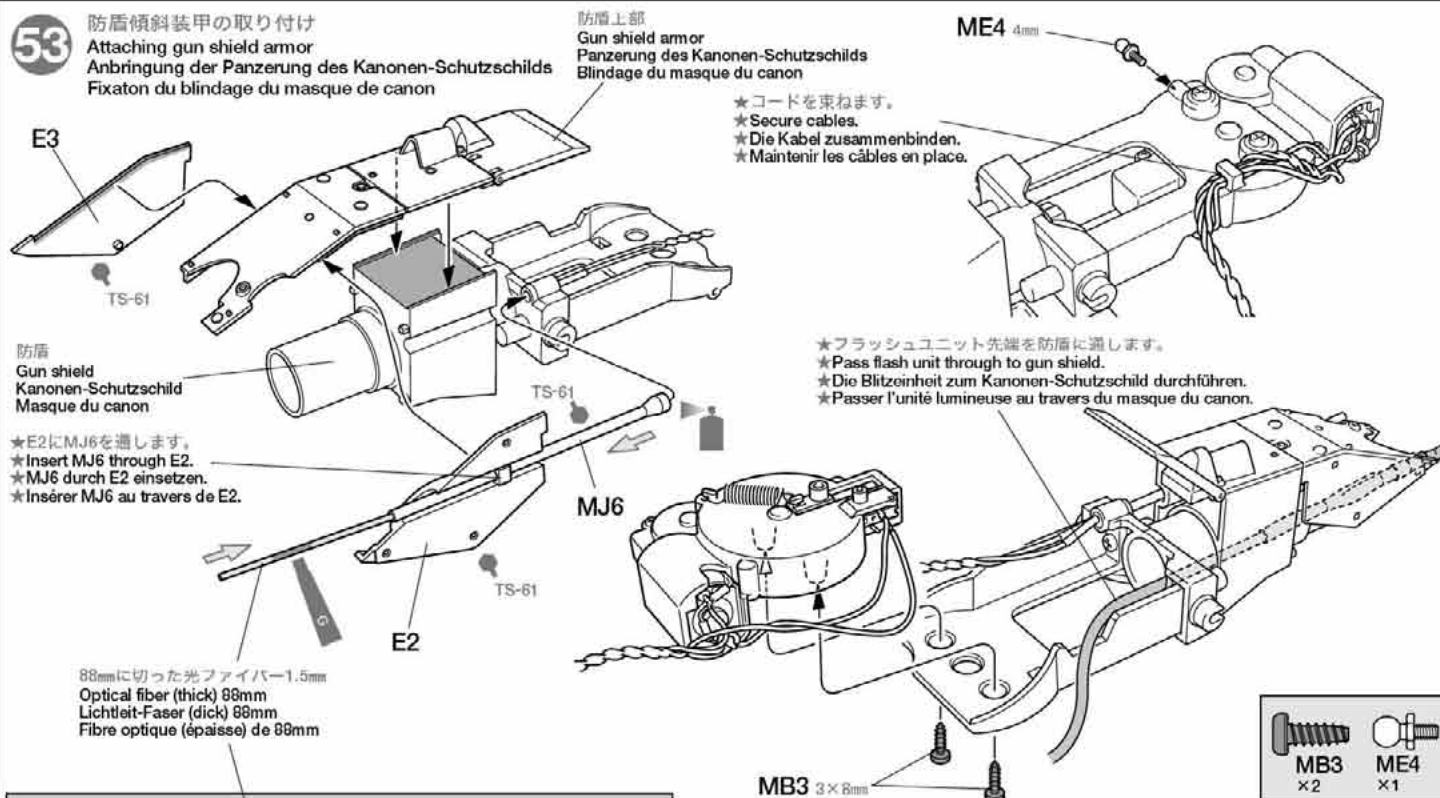
砲身の組み立て
Gun barrel
Kanonenrohr
Fût de canon

★H9にはサーフェーサーを吹き付けしないでください。
★Do not apply surface primer to H9.
★Auf H9 keine Oberflächen-Grundierung auftragen.
★Ne pas appliquer d'apprêt sur la pièce H9.



53

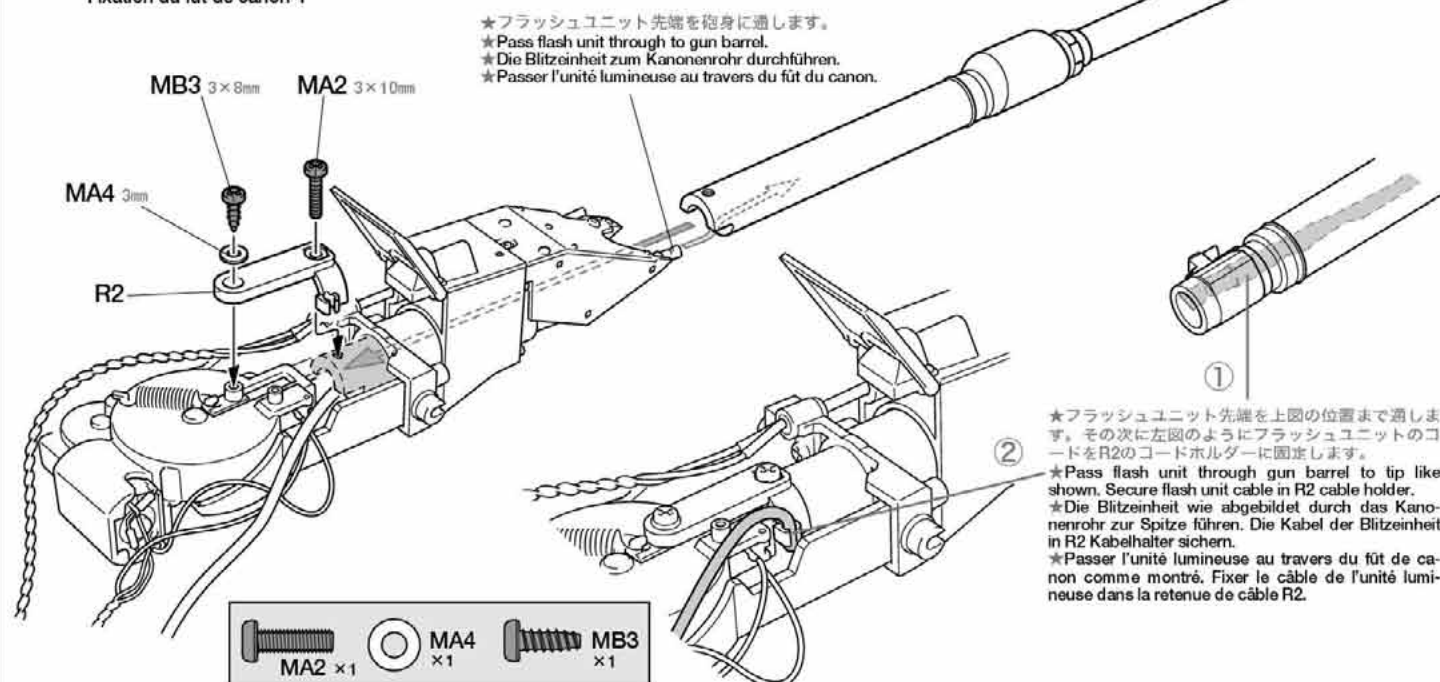
防盾傾斜装甲の取り付け	防盾上部
Attaching gun shield armor	Gun shield armor
Anbringung der Panzerung des Kanonen-Schutzschilds	Panzerung des Kanonen-Schutzschilds
Fixation du blindage du masque de canon	Blindage du masque du canon



54

砲身の取り付け1
Attaching gun barrel-1
Einbau des Kanonenrohrs-1
Fixation du fût de canon-1

- ★フラッシュユニット先端を砲身に通します。
- ★Pass flash unit through to gun barrel.
- ★Die Blitzeinheit zum Kanonenrohr durchführen.
- ★Passer l'unité lumineuse au travers du fût du canon.



55

砲身の取り付け2
Attaching gun barrel-2
Einbau des Kanonenrohrs-2
Fixation du fût de canon-2

《砲架の組み立て》

Gun mounts
Kanonenhalterung
Supports de canon

《R》 MR2 1280



《L》



MB2 3×10mm

《R》

MP4 9mm

砲身
Gun barrel
Kanonenrohr
Fût de canon



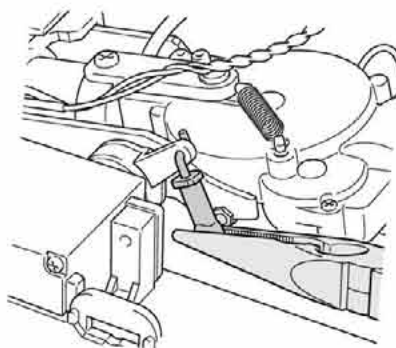
MP4 9mm

MB2 3×10mm

《L》

《アジャスターの取り付け》

Attaching adjuster
Einbau des Einstellstückes
Fixation de la chape à rotule



56

DMDユニットの搭載
Installing DMD unit
Einbau der DMD Einheit
Installation de l'unité DMD

②高電圧ユニットコード
HV unit cable
Kabel der HV-Einheit
Câble de l'unité Haute Tension

両面テープ
Double-sided tape
Doppelklebeband
Adhésif double face

フラッシュユニットコード
Flash unit cable
Kabel der Blitzeinheit
Câble de l'unité lumineuse

高電圧ユニット
HV unit
HV-Einheit
Unité Haute Tension

J20

⑥ TSU-01サーボ接続
Connector from TSU-01
Stecker des TSU-01
Connecteur provenant de TSU-01

DMD T-07ユニット
DMD unit
DMD Einheit
Unité DMD

7.2Vバッテリー
7.2V running battery
7.2V Fahrakku
Pack d'accus 7,2V

受信機
Receiver
Empfänger
Récepteur

両面テープ
Double-sided tape
Doppelklebeband
Adhésif double face

57

各コードの接続と結束

Wiring
Verkabelung
Câblage砲塔旋回モーター
Turret rotation motor
Tumrdreh-Motor
Moteur de rotation de la tourelle

HM

モーター中継コード

Motor relay cable
Motorrelais-Kabel
Câble de relais du moteur

★同じ色同士をつなぎます。

★Connect cables of the same color.

★Die Kabel gleicher Farbe zusammenschließen.

★Connecter les câbles de même couleur.

フラッシュユニット電圧部

Flash unit resistor
Widerstand der Blitzeinheit
Résistance de l'unité lumineuse

(5)リアライト基板コード (5端子)

Rear light board cable (5P)

Kabel der hinteren Licht-Platine (5polig)

Câble de platine d'éclairage arrière (5P)

(9)スピーカーユニット

Speaker unit

Lautsprecher-Einheit

Module sonore

(8)フロントライト基板コード (4端子)

Front light board cable (4P)

Kabel der vorderen Licht-Platine (4polig)

Câble de platine d'éclairage avant (4P)

J19 J14

(7)旋回リミッターユニット

Turret rotation limiter

Begrenzung des Tumrdrehwinkels

Limiteur de rotation de la tourelle

(3)LEDユニット (同軸機銃)

Coaxial machine gun

Koaxial-Maschinengewehr

Mitrailleuse coaxiale

J18

(1)リコイルモーター

Recoil unit

Rückstoß-Einheit

Unité de recul

★各部をナイロンバンドで縛っていきます。

★Secure cables using nylon band.

★Kabel mit Nylonband zusammenbinden.

★Maintenir les câbles en place avec un collier en nylon.

★差し込む向きと位置に注意します。

★Make sure to attach connectors in correct position.

★Auf Befestigung der Stecker an der richtigen Stelle achten.

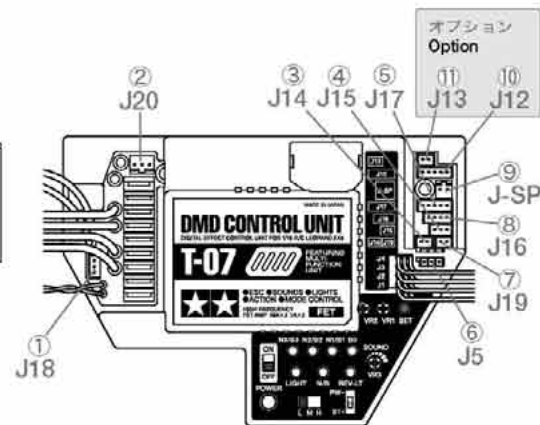
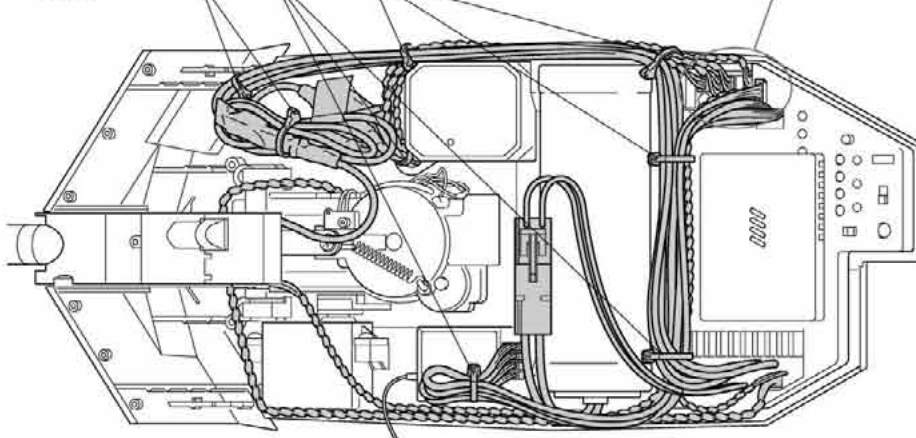
★Veiller à fixer les connecteurs en position correcte.

★一番最後に接続します。

★Connect battery last.

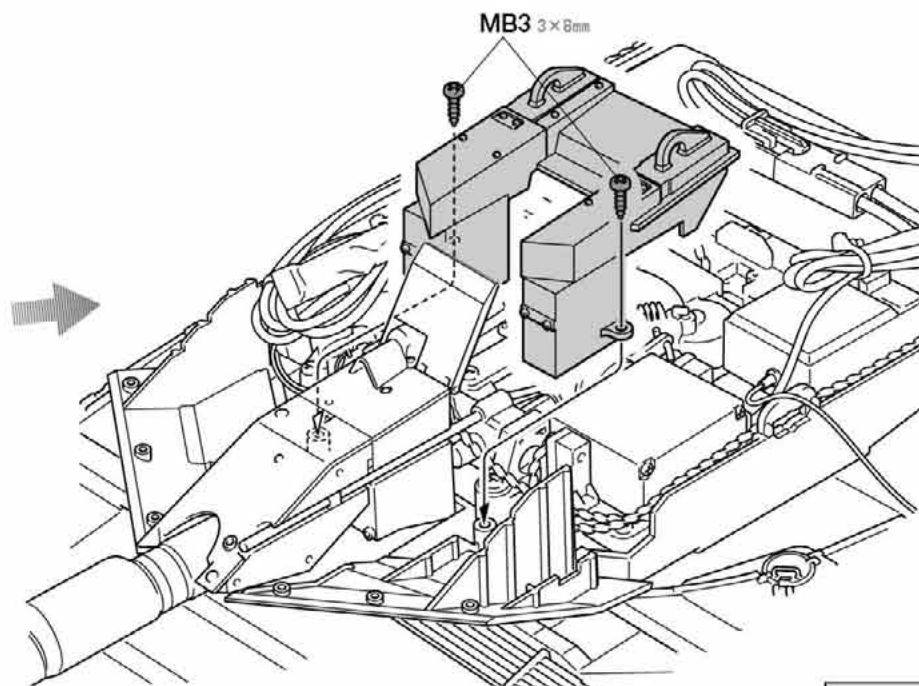
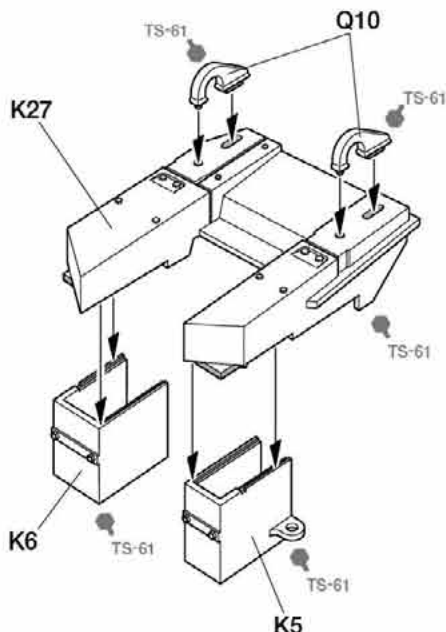
★Die Batterie zuletzt anschließen.

★Connecter le pack d'accus en dernier.



58

砲身後部の取り付け

Attaching gun rear
Anbringung des hinteren Teils der Kanone
Fixation de l'arrière du canon

MB3 3×8mm



MB3×2

59

砲塔前面装甲の取り付け

Attaching front turret armor panels

Einbau der vorderen Turmpanzerplatten

Fixation des panneaux de blindage frontaux de tourelle

- ★D5,6はしっかりと接着し完全に接着剤が乾くのを待ちます。
 ★Make sure cement hardens on D5 and D6.
 ★Auf Festwerden des Klebers an D5 und D6 achten.
 ★Laisser bien sécher la colle sur D5 et D6.

《オプションのバトルシステムを組み込む方》

Installing optional Battle System

Einbau des optionalen Wettkampf-Systems

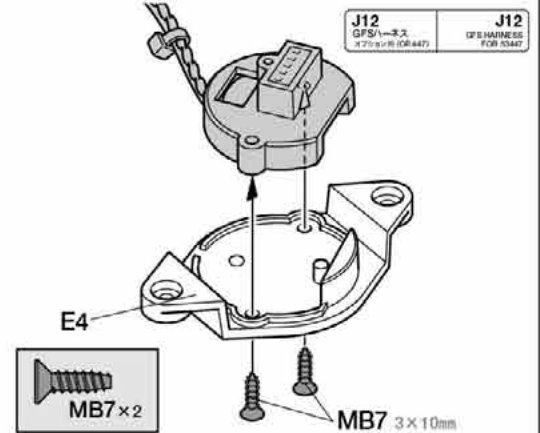
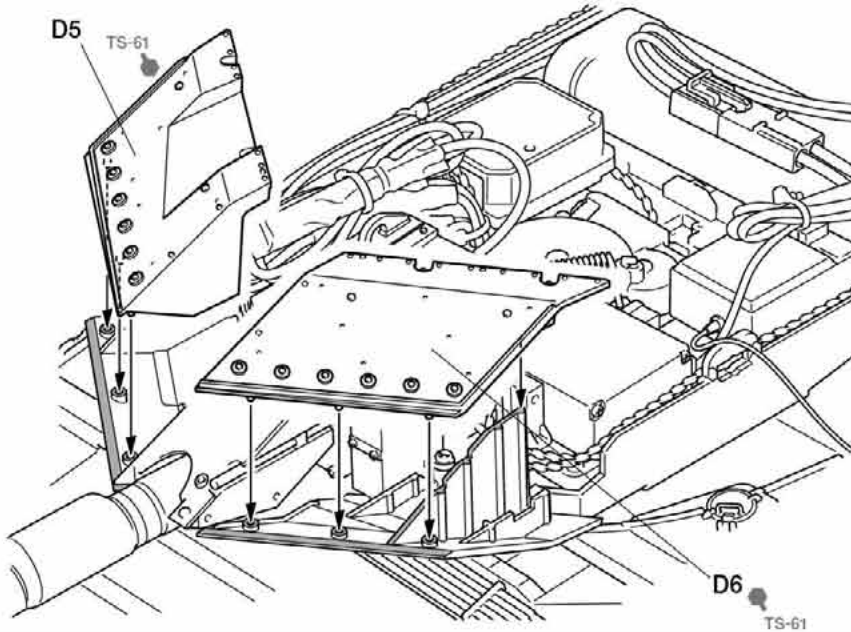
Installation du système de simulation de combat optionnel

★GFSベースの2本のネジをとりはずし下図のようにE4に組み付けてください。またコードはP34の⑩に接続し、J12のタグをコネクタの根元に貼ってください。

★Detach screws from GFS base and attach optional Battle System to E4 as shown. Attach connector to ⑩ shown on page 34. Apply cable tag J12.

★Die Schrauben aus der GFS-Grundplatte herausdrehen und das optionale Wettkampf-System wie abgebildet an E4 anbringen. Den Stecker wie auf Seite 34 abgebildet in ⑩ einstecken. Das Kabel-Etikett J12 anbringen.

★Enlever les vis de l'embase GFS et fixer le système de simulation de combat optionnel sur E4 comme montré. Fixer le connecteur à la prise ⑩ montrée page 34. Attacher l'étiquette de câble J12.



60

砲塔側面装甲の組み立て

Side turret armor panels

Seitliche Turmpanzerplatten

Panneaux de blindage latéraux de tourelle

MB3 3×8mm

《R》

D2

D1

TS-61

D8

TS-61



《L》

D2

D3

MB3 3×8mm

TS-61

D9

TS-61

61

砲塔側面装甲の取り付け

Attaching side turret armor panels

Einbau der seitlichen Turmpanzerplatten

Fixation des panneaux de blindage latéraux de tourelle

★接着せずに後から前に向かってスライドさせるように取り付けます。

★Attach while sliding forward as shown.

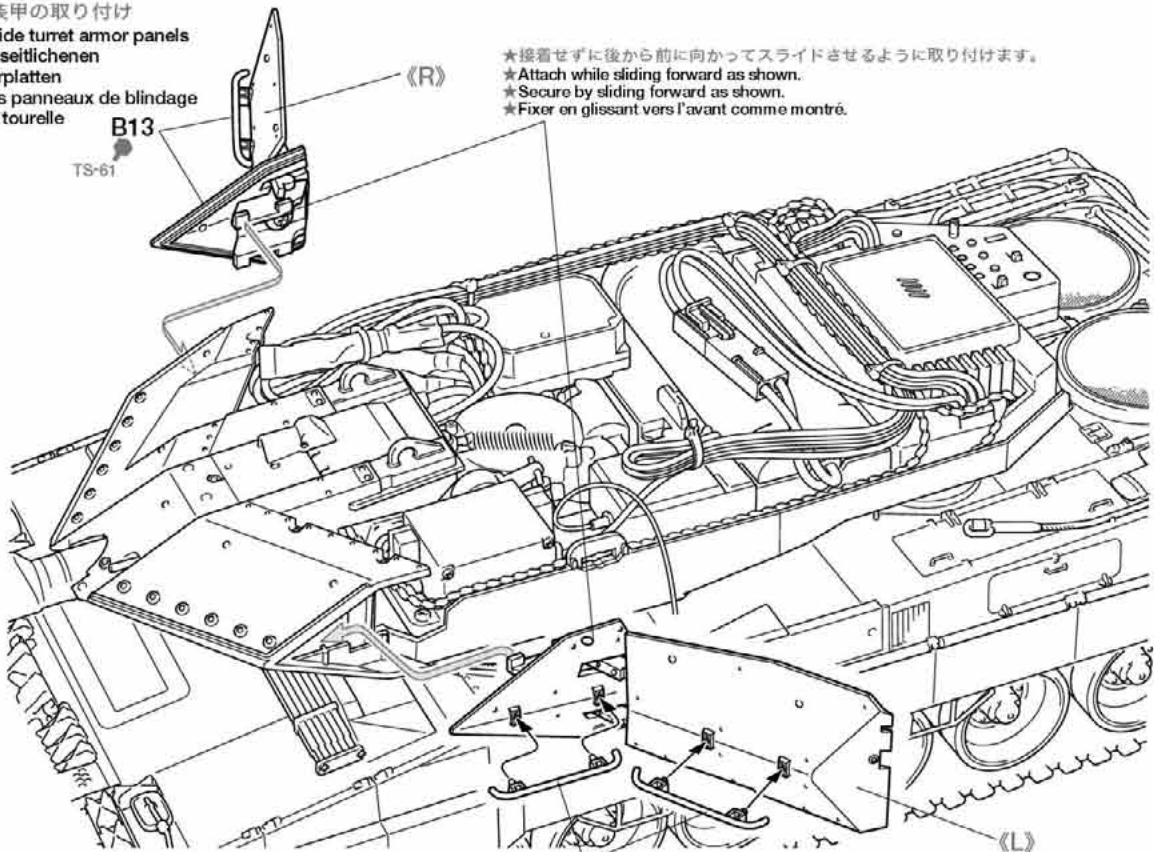
★Secure by sliding forward as shown.

★Fixer en glissant vers l'avant comme montré.

TS-61

B13

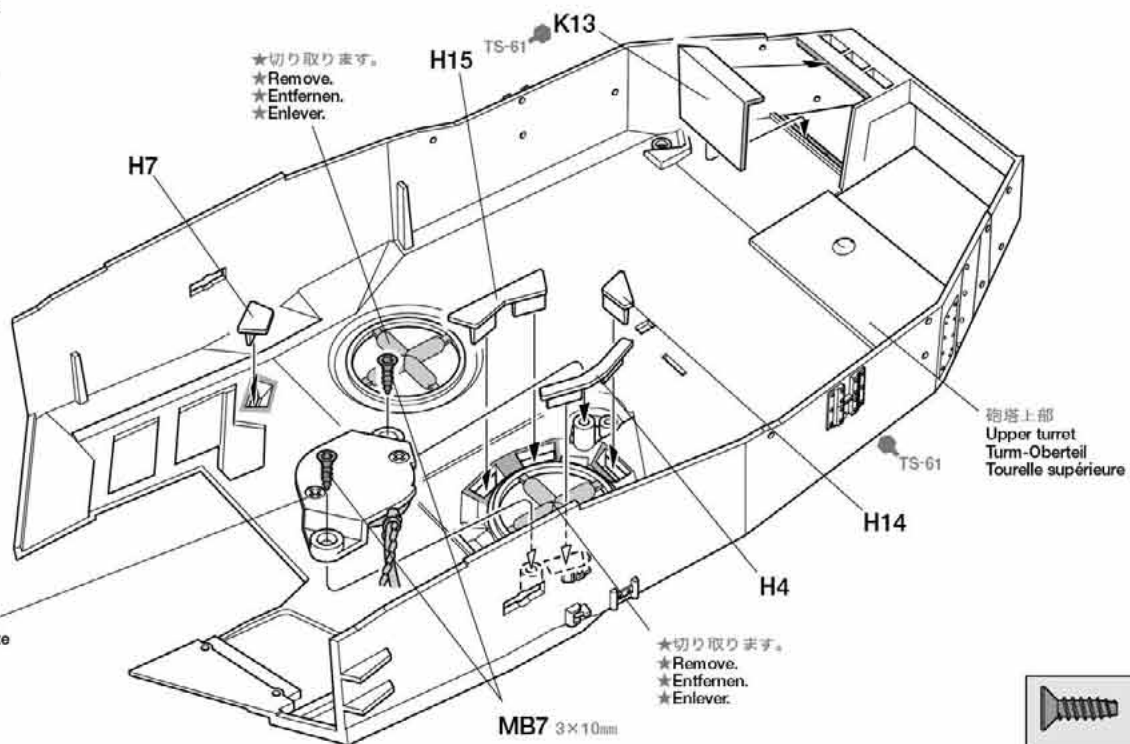
《R》



B13 TS-61

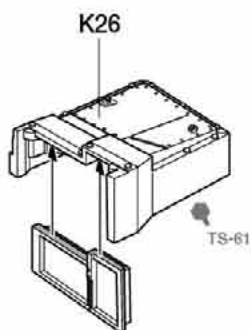
《L》

62 砲塔内側の組み立て
Turret (inside)
Turm (Innenseite)
Tourelle (face interne)

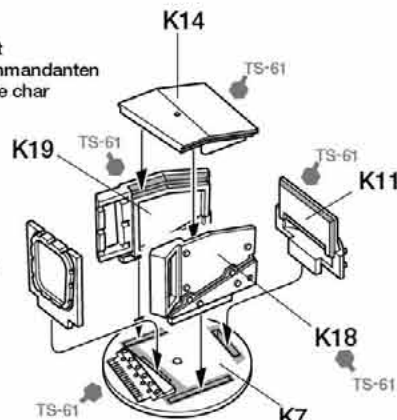
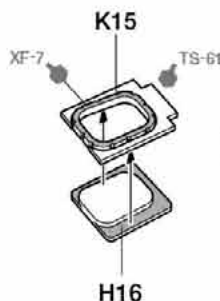


63 砲塔部品の組み立て1
Turret parts-1
Turm-Teile-1
Equipements de la tourelle-1

《EMES15照準器》
EMES15 Telescope
EMES15 Hauptzielfernrohr
Télescope EMES15

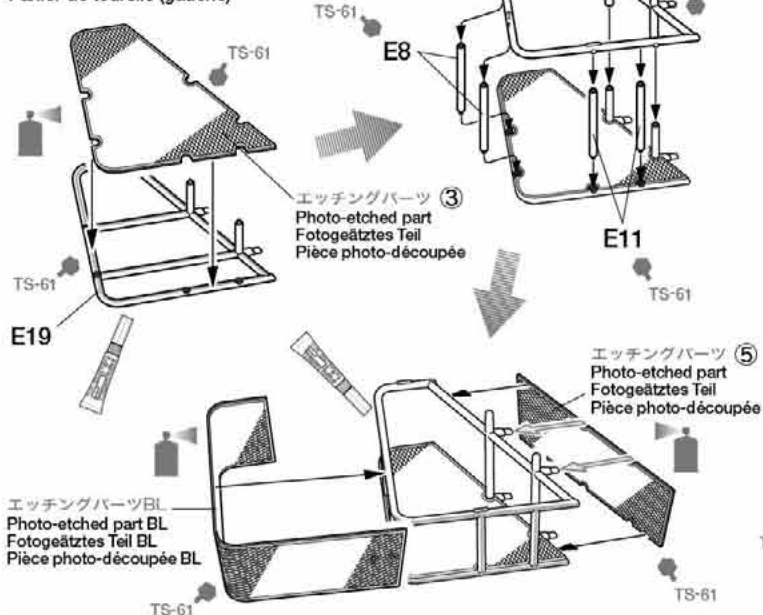


《車長用パノラマサイト》
Commander's panoramic sight
Panorama-Sichtgerät des Kommandanten
Viseur panoramique du chef de char

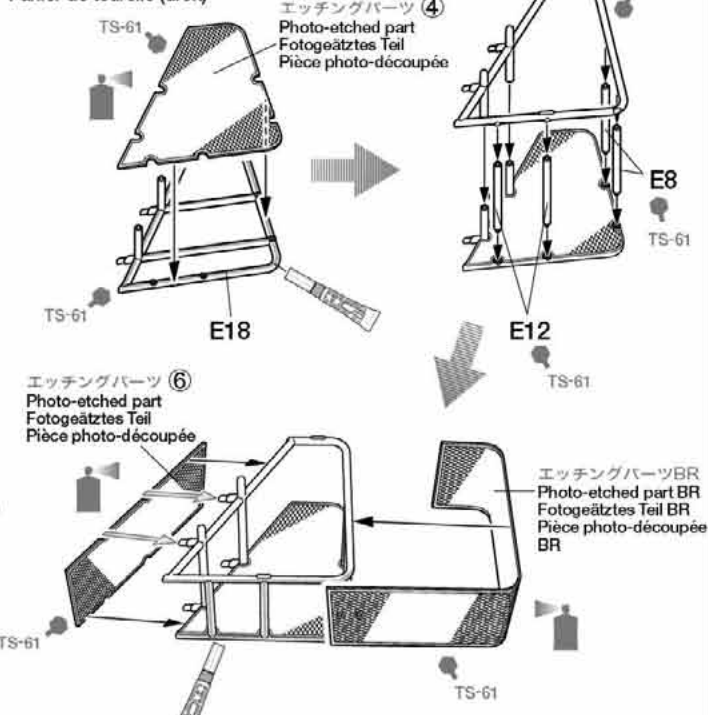


64 バスケットの組み立て
Turret baskets
Staukörbe am Turm
Paniers de tourelle

《左側バスケット》
Turret basket (left)
Staukorb am Turm (links)
Panier de tourelle (gauche)



《右側バスケット》
Turret basket (right)
Staukorb am Turm (rechts)
Panier de tourelle (droit)



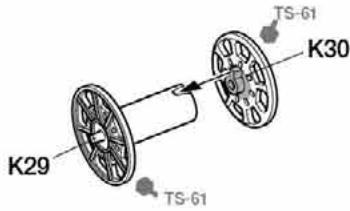
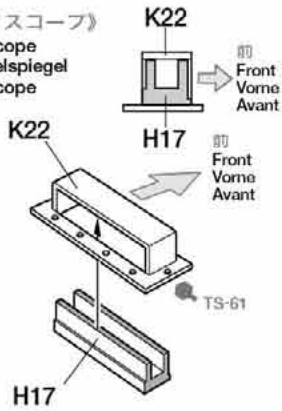
65

砲塔部品の組み立て2

Turret parts-2
Turm-Teile-2
Équipements de la tourelle-2

《ワイヤーリール》

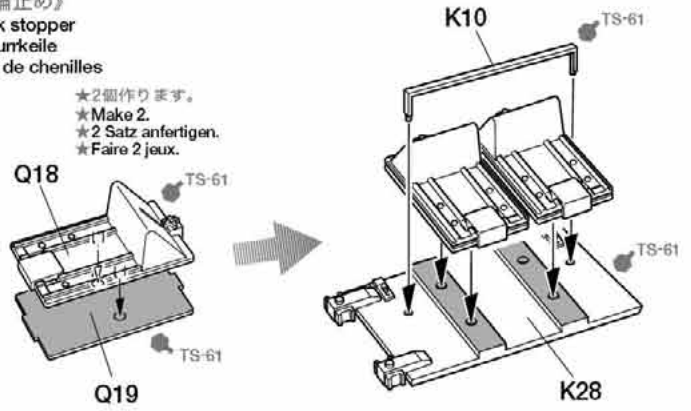
Wire reel
Drahthassel
Rouleau de câble

《ペリスコープ》
Periscope
Winkelspiegel
Périscopie

《車輪止め》

Track stopper
Verzurrkeile
Cale de chenilles

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



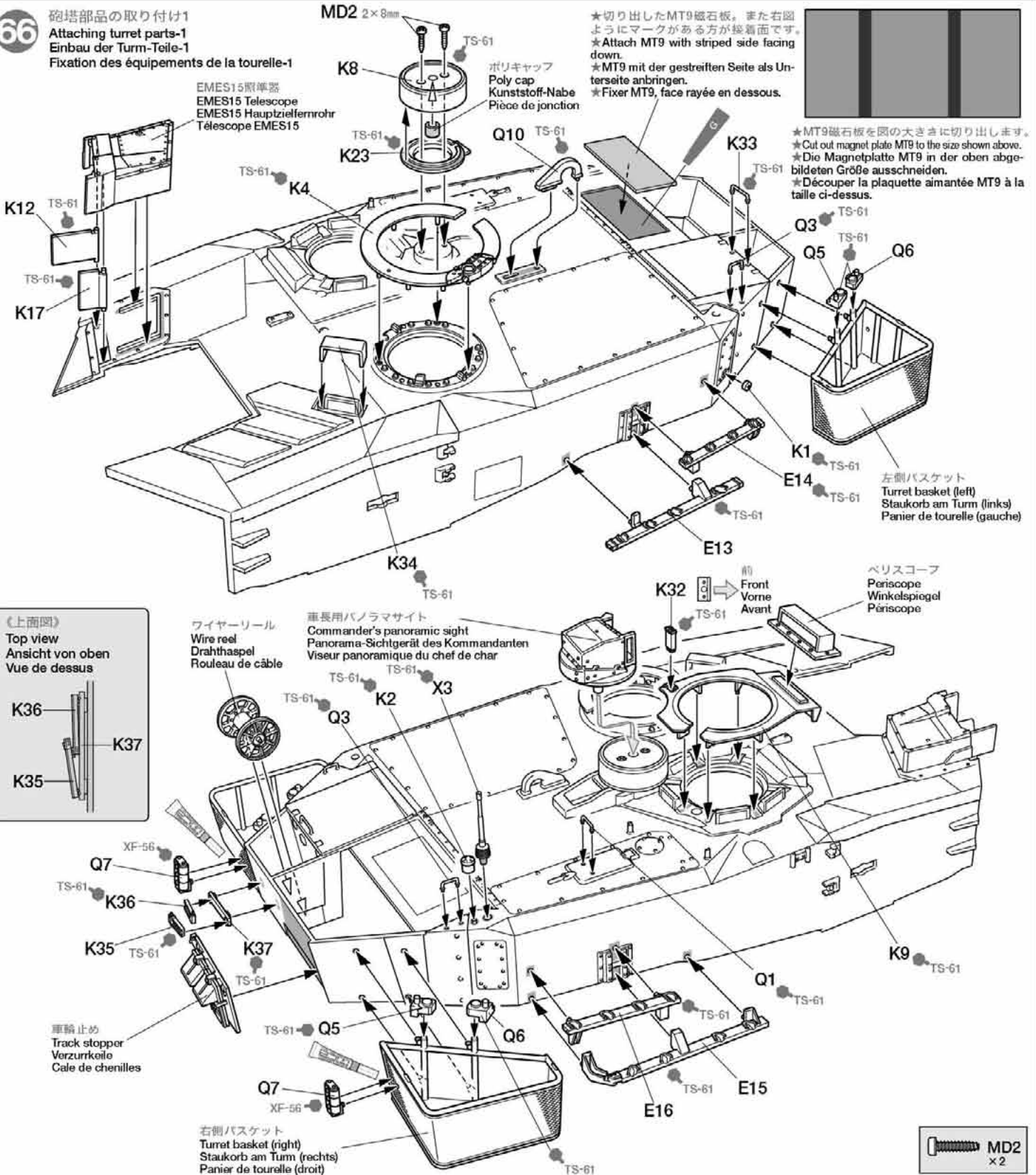
66

砲塔部品の取り付け1

Attaching turret parts-1
Einbau der Turm-Teile-1
Fixation des équipements de la tourelle-1

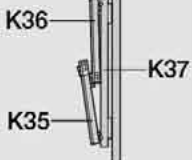
EMES15照準器
EMES15 Telescope
EMES15 Hauptzielfernrohr
Telescope EMES15

MD2 2×8mm



《上面図》

Top view
Ansicht von oben
Vue de dessus



ワイヤーリール
Wire reel
Drahthassel
Rouleau de câble

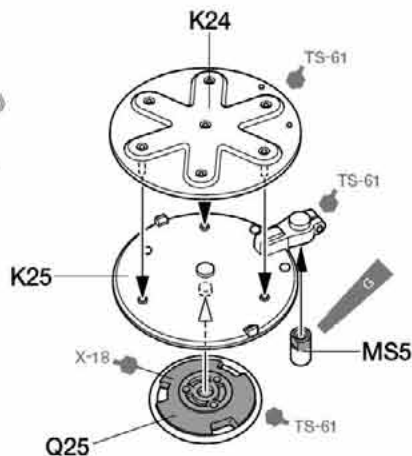
車長用パノラマサイト
Commander's panoramic sight
Panorama-Sichtgerät des Kommandanten
Viseur panoramique du chef de char

ペリスコープ
Periscope
Winkelspiegel
Périscopie

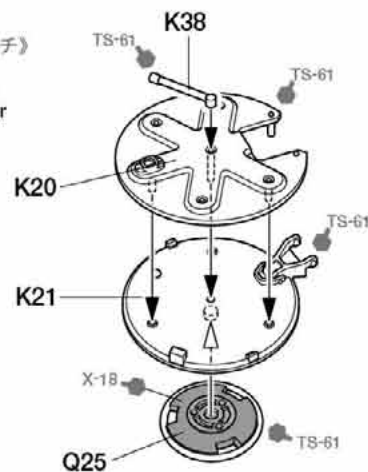
MD2
x 2

67 ハッチの組み立て Hatches Luken Trappes

《コマンダーズハッチ》
Commander's hatch
Kommandantenluke
Trappe du chef de char



《ローダーズハッチ》
Loader's hatch
Ladeschützenluke
Trappe du chargeur

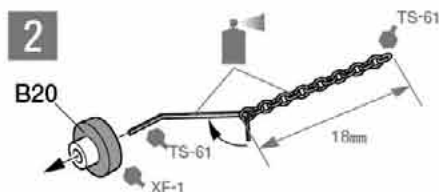


MS5
x1

68 スモークディスチャージャーの組み立て Smoke dischargers Nebelwurfbecher Lance-fumigènes

- 1
- ★取り扱いには十分注意してください。
★Take care when handling.
★Beim Umgang Vorsicht walten lassen.
★Manipuler avec précautions.

- ホッチキスの針を用意し一つずつはずします。(大型のものは不可)
●Remove 16 strips of staples (do not use large staples).
●16 Stück Klammern ablösen (keine großen Heftklammern verwenden).
●Prélever 16 agrafes (ne pas utiliser de grosses agrafes).



- 2
- チェーンを18mmに切り出し、ホッチキスの針の片側に通して折り曲げます。ホッチキスの針のもう一方の端を少し伸ばしてB20に通します。
●Cut chain 18mm long. Insert staple through link and bend. Straighten other end and insert through B20.
●Die Kette 18mm lang abschneiden. Eine Klammer durch ein Kettenglied führen und umbiegen.
●Couper des sections de chaînette de 18mm. Insérer l'agrafe au travers du maillon et plier. Redresser l'autre extrémité et insérer dans B20.

3



- チェーンをホッチキスの針のもう一方の端に通して折り曲げます。
●Pass staple through last link and bend.
●Die Klammer durch das letzte Kettenglied führen und umbiegen.
●Passer l'agrafe au travers du dernier maillon et plier.

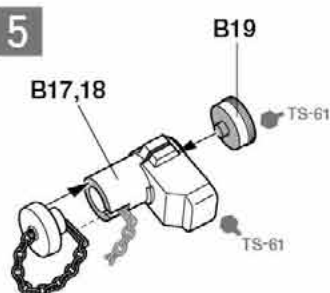
4



- さらにホッチキスの針の中心で折り曲げます。
●Bend staple once again in middle.
●Die Klammer noch einmal in der Mitte umbiegen.
●Plier à nouveau l'agrafe au milieu.

メタルプライマー
Apply metal primer.
Metall-Grundierung auftragen.
Appliquer de l'apprêt pour métal.

5

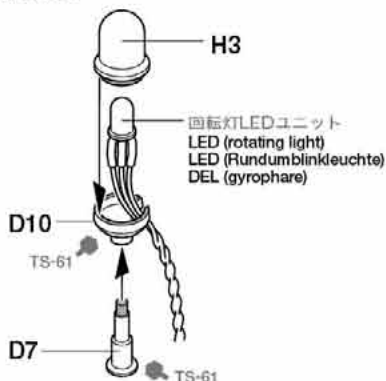


- できあがったB20にB17,18,19を組み付けてスモークディスチャージャーを完成させます。これを16個作ります。
●Attach B20, B17/18 and B19 together to form one smoke discharger. Make 16.
●Zur Ausbildung eines Nebelwurfbechers die Teile B20, B17/18 und B19 zusammenfügen. 16 Stück anfertigen.
●Assembler ensemble B20, B17/18 et B19 pour constituer un lance-fumigène. Réaliser 16 pièces.

- ★B17左側、B18は右側です。
★B17: left / B18: right
★B17: links / B18: rechts
★B17: gauche / B18: droite

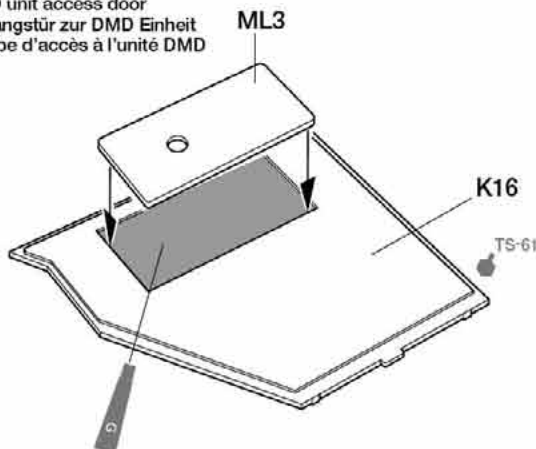
69 車体部品の組み立て Hull parts Wannen-Einzelteile Equipements de la caisse

《回転灯》
Rotating light
Rundumblinkleuchte
Gyrophare

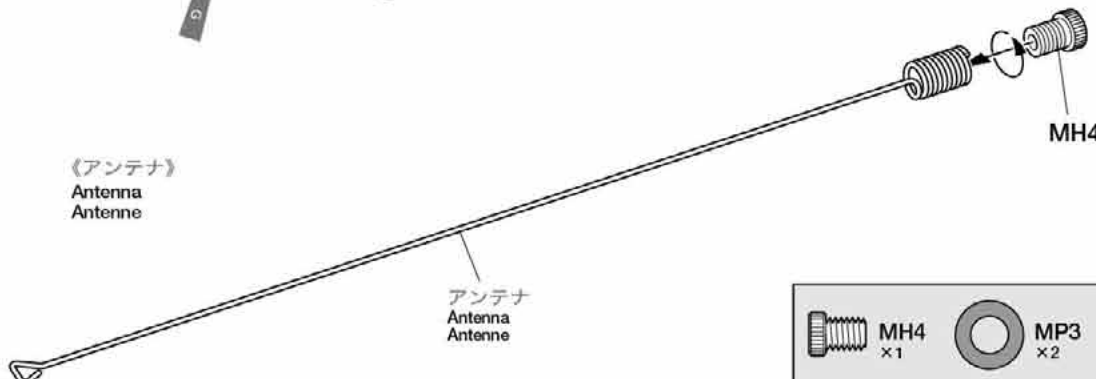


- ★回転灯の取り付けは自由ですが、実際の戦闘時には取り付けしていません。また後からの取り付け取り外しもできます。
★Although rotating light is removed during actual battle situations, you can attach rotating light if you wish. Rotating light can be detached/attached after assembly.
★Auch wenn die Rundumblinkleuchte bei echten Kampfeinsätzen abmontiert ist, können Sie diese nach Belieben anbringen. Die Rundumblinkleuchte kann nach dem Zusammenbau ab- und anmontiert werden.
★Bien que le gyrophare soit enlevé durant les situations de combat, il est possible de l'installer si on le désire. Le gyrophare peut être installé/démonté après assemblage.

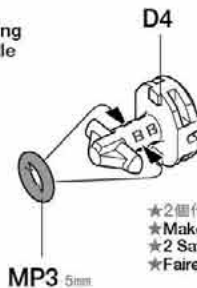
《DMD アクセスドア》
DMD unit access door
Zugangstür zur DMD Einheit
Trappe d'accès à l'unité DMD



《アンテナ》
Antenna
Antenne



《砲塔上部固定ピン》
Turret lock
Turm-Verriegelung
Verrou de tourelle



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

MH4 x1 MP3 x2

70

砲塔部品の取り付け2

Attaching turret parts-2

Einbau der Turm-Teile-2

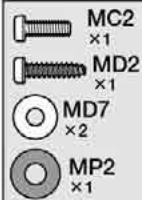
Fixation des équipements de la tourelle-2

コマンドーズハッチ開閉
Commander's hatch closed/open
Kommandantenluke geschlossen/offen
Trappe du chef de char fermée/ouverte

DMDアクセスドア
DMD unit access door
Zugangstür zur DMD Einheit
Trappe d'accès à l'unité DMD

④回転灯
Rotating light
Rundumblinkleuchte
Gyrophare

★コードはP34の④に接続します。この時、接続箇所を間違えると破壊するので注意しましょう。
★Attach connector to ④ shown on page 34. Always attach connector in correct position.
★Den Stecker wie auf Seite 34 abgebildet in ④ einstecken. Auf Anbringung des Steckers an der richtigen Stelle achten.
★Fixer le connecteur à la prise ④ montrée page 34. Veiller à fixer le connecteur en position correcte.



★閉の時は取り付けません。
★Do not attach when hatch closed.
★Nicht anbringen, wenn die Luke geschlossen wird.
★Ne pas utiliser pour la trappe fermée.

★スモークディスチャージャーは右側も取り付けます。
★Attach smoke dischargers to right side also.
★Nebelwurfbecher auch auf der rechten Seite anbringen.
★Installer les lance-fumigènes côté droit également.

MD2 2×8mm

MD7 2mm

MC2 2×6mm

ローダーズハッチ
Loader's hatch
Ladeschützenluke
Trappe du chargeur
★どちらかを選んで組み立てます。
★Choose either.
★Auswählen.
★Choisir l'une ou l'autre.

スモークディスチャージャー左側
Smoke discharger (left)
Nebelwurfbecher (links)
Lance-fumigènes (gauche)

スモークディスチャージャー左側
Smoke discharger (left)
Nebelwurfbecher (links)
Lance-fumigènes (gauche)

71

砲塔上部の取り付け

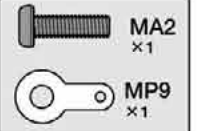
Attaching upper turret

Einbau des Turm-Oberteils

Fixation de la tourelle supérieure

砲塔上部固定ピン
Turret lock
Turm-Verriegelung
Verrou de tourelle

アンテナ
Antenna
Antenne



MA2 3×10mm

アンテナ線
Antenna cable
Antennenkabel
Câble d'antenne

《アンテナ線の加工》

Antenna cable
Antennenkabel
Câble d'antenne

★ハンダ付けします。
★Solder.
★Löten.
★Soudier.

MP9

アンテナコード先端
Antenna cable
Antennenkabel
Câble d'antenne

★アンテナコードは図のようにコードをむいて板ラグ (MP9) に取り付け、ハンダ付けします。
★Remove insulation from end of antenna cable and attach terminal (MP9) using solder.
★Antennenkabel an der Spitze etwas freilegen und die Anschlussklemme (MP9) anlöten.
★Dénuder l'extrémité du câble d'antenne et souder la cosse (MP9).

★側面の装甲板は図のようにマジックテープを付けると衝撃などで開かなくなります。
★Attach velcro as shown to prevent panels opening during running.
★Klettband wie abgebildet anbringen, um zu vermeiden, dass sich die Platten während der Fahrt öffnen.
★Installer la bande velcro pour éviter l'ouverture des panneaux durant les évolutions du modèle.

⚠ WARNING

《ドライブスプロケット部の巻き込みに注意》

レオパルド2A6をはじめとする現用戦車は、50t以上の巨体を効率よく駆動させるために、後部に動力軸となるドライブスプロケットを配置しています。本製品も実車と同様の構造を採用していますので、キャタピラは前進時、ドライブスプロケットに対して下から上に向かって引き上げられます。このため、誤ってキャタピラに指などを巻き込まれると、最悪の場合切断に至るなど大変危険です。車体を持ち上げる時は、必ず送信機とDMD電源スイッチを切ってください。また周囲の人に注意を促すために、車体側面後部左右に右記のシールを必ず貼っていただきますようお願いいたします。

BE CAREFUL OF ROTATING DRIVE SPROCKET

Accurately replicating the real Leopard 2A6, this model employs a rear drive sprocket to propel the tracks forward. This rear drive sprocket rotates fast and powerfully. Touching rotating tracks can lead to your finger getting caught between the drive sprocket and the tracks,

causing serious injury such as severing of finger. Make sure to always turn off the DMD unit and transmitter before picking up the model. Attach the supplied warning sticker to the rear of the hull (as shown) to responsibly warn others.

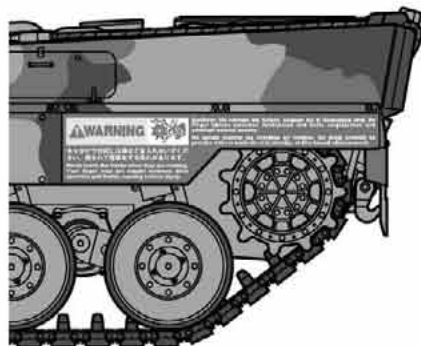
VORSICHT MIT DEM DREHENDEN ANTRIEBS-KETTENRAD

Da dieses Modell den echten Leopard 2A6 haargenau wiedergibt, dient das hintere Kettenrad zum Antrieb der Ketten. Dieses hintere Antriebs-Kettenrad dreht sich schnell und mit hohem Drehmoment. Ein Berühren der laufenden Ketten kann dazu führen, dass Ihr Finger zwischen Antriebsrad und Kette eingeklemmt wird, was schwere Verletzungen wie etwa ein Aufreißen des Fingers verursachen kann. Achten Sie darauf, stets zuerst die DMD-Einheit und den Sender auszuschalten, bevor Sie das Modell in die Hand nehmen. Befestigen Sie den mitgelieferten Waraufkleber am Rumpfhack (wie abgebildet) um auch andere verantwortungsvoll zu warnen.

ATTENTION AUX BARBOTINS EN ROTATION

Reproduisant fidèlement le vrai Leopard 2A6, ce modèle est équipé à l'arrière de barbotins crantés entraînant les chenilles. Ces barbotins tournent

rapidement avec un couple élevé. Toucher les chenilles en rotation peut être dangereux, un doigt pouvant se coincer entre le barbotin et la chenille. Il y a risque sérieux de douleur vive et de blessure. Veiller à toujours mettre hors tension l'unité DMD et l'émetteur avant de soulever le modèle. Fixer l'autocollant de mise en garde fourni à l'arrière de la caisse (comme montré) pour en avertir les autres personnes.



OPTICAL FIBER

《光ファイバーの取り扱いについて》

★光ファイバーはもろく、折れやすいため切斷するときは必ずニッパーを使ってください。カッターナイフなどでは切斷面にひびが入るなど、光が伝達しにくくなります。
★光ファイバーは気温が20℃以下になると折れやすくなります。曲げるときは暖かい部屋で行ってください。また一度曲げた光ファイバーは折れやすくなりますので、曲げ直しはしないでください。
★傷ついた光ファイバーはその部分から光が漏れるだけでなく、折れやすくなります。傷が付かないように注意してください。
★接着には必ず瞬間接着剤を使ってください。ただし、粘性のあるものや古く劣化気味のものではさけてください。
★光ファイバーは細く、尖っているため取り扱いには十分注意してください。

OPTICAL FIBER

★Optical fibers are fragile. Use a modeling knife to cut the fiber, do not use side cutters. Side cut-

ters may crack the fiber affecting light transmission.

★Optical fibers become more fragile when room temperature is under 20°C. Only bend the fiber in a warm room. Refrain from bending the fiber more than once, repeated bending will make fiber more fragile.

★Handle the optical fiber gently, cracked fibers will not transmit light correctly and will become extra fragile.

★Use instant cement to affix fiber. Do not use old or high viscosity adhesives.

★Tip of fiber may be sharp, handle with care to avoid injury.

LICHTLEIT-FASER

★Lichtleit-Faser sind zerbrechlich. Verwenden Sie zum Schneiden der Faser das Modellbaumesser, schneiden Sie sie nicht mit dem Seitenschneider. Seitenschneider können die Faser quetschen, was die Licht-Leitfähigkeit beeinträchtigt.

★Lichtleit-Faser werden spröde, wenn die Raumtemperatur unter 20°C beträgt. Die Faser nur in einem warmen Raum biegen. Vermeiden Sie es, die Faser mehr als einmal zu biegen, auch wiederholtes Biegen versprödet sie.

★Behandeln Sie die Lichtleit-Faser sorgfältig, gequetschte Faser leiten das Licht nicht mehr richtig und werden zudem zerbrechlicher.

★Verwenden Sie zum Befestigen der Faser Sekundenkleber. Verwenden Sie keinen alten Kleber oder solchen mit hoher Viskosität.

★Die Faserspitzen können scharfkantig sein, zur Vermeidung von Verletzungen vorsichtig damit umgehen.

FIBRE OPTIQUE

★Les fibres optiques sont fragiles. Pour les couper, employer un couteau de modélisme et pas des pinces coupantes. Les pinces coupantes peuvent endommager la fibre et affecter la transmission de la lumière.

★Les fibres optiques deviennent très fragiles lorsque la température ambiante est inférieure à 20°C. Si nécessaire, ne plier la fibre que dans une pièce chaude. Ne plier qu'une seule fois, des plis répétés fragilisant la fibre.

★Manipuler une fibre avec soin, une fibre endommagée ne transmet plus parfaitement la lumière et devient plus fragile.

★Fixer la fibre avec de la colle cyanoacrylate. Ne pas utiliser de colle périmée ou à haute viscosité.

★L'extrémité de la fibre est pointue, manipuler avec précaution pour éviter les blessures.

INSTANT CEMENT

《瞬間接着剤について》

★接着は基本的に塗装前におこないます。また接着面の油分を取ってから接着してください。やむをえず、塗装してから接着する場合は接着面の塗料を十分に落としてからおこないます。塗料が残っていると接着力が極端に低下します。
★接着剤はつけすぎると接着力が落ちるばかりでなく白化しやすくなるので注意してください。
★劣化した接着剤は使用しないでください。不要な部品で試すなどしてから使用してください。

Instant cement

★Remove any paint or oil from cementing surface before affixing parts.

★Use only a small amount of cement. Too much cement will make joints turn white and lose adhesion.

★Do not use old cement. Test cement first with unnecessary parts such as sprues before use.

Sekundenkleber

★Entfernen Sie alle Farbe und Ölflecke von der Kleboberfläche bevor sie Teile ankleben.

★Verwenden Sie nur geringe Mengen Klebstoff. Bei zu viel Klebstoff kann sich die Verbindung verschieben und die Haftkraft verloren gehen.

★Verwenden Sie keinen alten Klebstoff. Testen Sie den

Kleber vor der Anwendung zuerst mit nicht benötigten Teilen etwa vom Spritzling.

Colle rapide

★Enlever les traces de peinture ou de graisse des surfaces de contact avant de coller les pièces.

★N'utiliser qu'une petite quantité de colle. Un excès peut blanchir les lignes de joint et limiter l'adhésion.

★Ne pas utiliser une colle périmée. Tester la colle sur des pièces inutilisées comme des morceaux de grappes avant utilisation effective.

APPLYING DECALS

《スライドマークの貼り方》

①はりたいマークをハサミで丁寧に切りぬきます。
②マークをぬるま湯に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、貼る場所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わす。この時、蒸しタオルなどを使うとマークが馴染みやすくなります。

DECAL APPLICATION

① Cut off decal from sheet.

② Dip the decal in tepid water for about 10 sec. and place on a clean cloth.

③ Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.

④ Move decal into position by wetting decal with finger.

⑤ Press decal gently down with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.

ANBRINGUNG DES ABZIEHBILDES

① Abziehbild vom Blatt ausschneiden.

② Das Abziehbild ungefähr 10 Sek. in lauwarmes Wasser tauchen, dann auf sauberen Stoff legen.

③ Die Kante der Unterlage halten und das Abziehbild auf das Modell schieben.

④ Das Abziehbild an die richtige Stelle schieben und dabei mit dem Finger das Abziehbild naßmachen.

⑤ Das abziehbild mit weichem Stoff ganz andrücken, bis kein überflüssiges Wasser und keine Luftblasen mehr vorhanden sind.

APPLICATION DES DECALCOMANIES

① Découpez la décalcomanie de sa feuille.

② Plongez la décalcomanie dans de l'eau tiède pendant 10 secondes environ et poser sur un linge propre.

③ Retenez la feuille de protection par le côté et glissez la décalcomanie sur le modèle réduit.

④ Placez la décalcomanie à l'endroit voulu en la mouillant avec un de vos doigts.

⑤ Pressez doucement la décalcomanie avec un tissu doux jusqu'à ce que l'eau en excès et les bulles aient disparu.

●マークの貼り位置、迷彩塗装に関してはフィニッシングガイドをご覧ください。また豊富な情報満載のタミヤホームページもご覧ください。

●Refer to Finishing Guide for painting and applying decals. Tamiya web site also provides useful information.

●Zum Lackieren und Aufbringen der Abziehbilder die Anleitung zu Fertigstellung beachten. Auch die Website von Tamiya bietet sachdienliche Information.

●Se reporter au guide de finitions pour peindre et apposer les décalcomanies. Le site Internet Tamiya fournit également de nombreuses informations utiles.

●走行させた後は、バッテリー、モーター、FETは熱くなっています。

しばらく時間をおいて、さましてからバッテリーを取り出すなど、十分に注意してください。

●配線は確実に、コードの金属線はむき出しにしない。

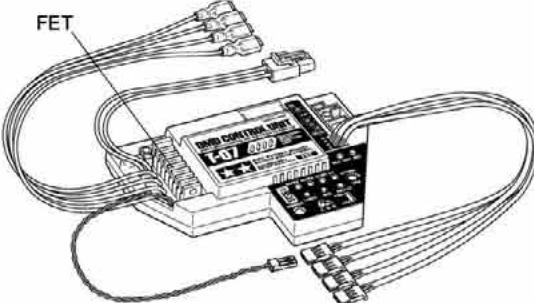
コードの接続はコネクタをしっかりと押し込んで確実につないでください。またコードのビニールが破れて中の金属線がむき出しになってショートした場合、DMDコントロールユニットの安全装置が働いてモーターを止めますが、そのまま使用することは絶対にしないでください。修理してください。修理等の依頼は当社カスタマーサービスにお問い合わせください。

●回転部の抵抗が多いとモーター、FETがひどく発熱。

ギヤ、軸受け、ホイールなど、回転部の動きが悪いと大きな負担となってモーターがひどく発熱してこわれます。ギヤや軸受けにはグリスやオイルをさしてください。組み立て時だけでなく何回か走行したら注油をしてください。またFETも発熱が大きくなると、やけどの原因になります。

●走行用バッテリーが減ると走行だけでなく、受信、コントロールもできなくなる。

送信機、走行用バッテリーどちらの電池が減ってもコントロールできなくなります。模型の電動RCモデルの多くが受信機用電源を走行用電源と共用しているため、走行用バッテリーが減ってくると受信しにくくなります。走行用バッテリーが減って戦車のスピードが落ちてきたら、早めに走行をやめてください。



ニカドバッテリーの取り扱いについて

●ニカドバッテリーは走らせないときは必ず配線のコネクタをはずし、車体からはずしておく。ニカドバッテリーをつないだままにしておくと、DMD電源スイッチの切り忘れがあった時など、戦車がかってに走り出してしまいうることもあります。また、送信機、DMD電源スイッチも確実に切っておいてください。

●ニカドバッテリーのバックを分解したり、コードを途中で切ったりしない。

ニカドバッテリーをショートさせると、300ワット前後の大きな電気が流れ、コードが燃えたり、ニカドバッテリーが発火する危険があります。分解したり、コードを切ったりするのはショートの原因になりますから絶対にしないでください。

●充電は正しい方法で。

充電は、タミヤニカドバッテリー専用充電器で取り扱い説明書に従って、必要な時間だけ充電してください。必要以上の充電は、バッテリーをいためるだけでなく、最悪の場合バッテリーがひどく発熱して発火するなど危険です。なお充電中に充電器やバッテリーがひどく熱くなった場合は、すぐに充電をやめ、お買い求めの販売店または当社カスタマーサービスに点検をお命じください。

●充電器の改造や指定以外の方法での充電は危険。充電器が正常に働かず、ショートや過充電の原因となります。

●バッテリーが熱いうちは充電しない。

使用後、ニカドバッテリーは熱を持ちます。この状態での充電は、バッテリーをいためることがありますから、冷めるのを待って充電してください。

●充電器は、充電が終わったら必ずコンセントから外してください。

●不要になったバッテリーは捨てないで、お手数でもお買い求めの販売店におもてください。また火中に投げ入れることは絶対にしないでください。



These cautions should be read with parents or supervising adult.

HOW TO ENJOY YOUR RC TANK

Your RC Tank uses a Ni-Cd battery so it is quite powerful. If it hits a person it can cause serious injuries. Please enjoy your RC Tank without breaking the rules outlined below.

When using your RC Tank...

●Choose a safe place.

1. Don't run your RC tank on a public road.



2. Don't run your RC tank in a crowded area or around small children.

3. Don't run your RC tank in a small or enclosed space.

4. Don't run your RC tank on a sandy or grassy surface. Fine sand or grass may lodge in drive sprocket hindering track rotation.

★If your RC Tank collides with someone or their property, it could result in damage or injury. You could also damage your RC Tank.

●Always follow the correct order when connecting the battery or using any of the switches.

If you don't follow the rules listed below, your tank could suddenly start moving and result in an accident. Please observe these rules.

1. Place your RC tank on a steady stand or something to make tracks not to touch the ground.

2. Switch on transmitter.

3. Connect running battery.

4. Switch on DMD unit.

★When you finish operating the tank, follow the steps in reverse order to shut down the model.

1. Switch off DMD unit.

2. Disconnect running battery.

3. Switch off transmitter.

●Always run RC Tank with upper turret attached.

If the RC Tank is run without upper turret and strikes person, it could cause serious injury. It could also cause an electric shock if you touch electric circuit by accident. Please attach upper turret during running.

●Do not touch running model or rotating tracks.

Never touch the tracks when they are rotating. Your finger may get caught between drive sprocket and tracks, causing serious injury (refer to page 40 of assembly manual).

●When resetting the DMD Control Unit, unplug the motor connector.

When re-adjusting DMD unit, detach upper hull. Make sure disconnect motor connectors during resetting to prevent sudden track rotation.

●Radio wave interference can cause loss of control. Use only transmitters for surface vehicle use with your RC tank.



Conflicting radio signals from other RC tanks, airplanes, helicopters, ships, etc., can result in collisions, plane-crashes and other accidents. If there are other

people using RC equipment near you, be sure to check your band length and avoid wavelength conflict with them. In addition, use only transmitters for use with surface RC vehicles.

●After the tank runs, the battery, motor and FET (Electronic Speed Controller) can become very hot. After running, wait a little while for it to cool down and carefully remove the battery.

●Securely connect cables. Be careful of bare wires.

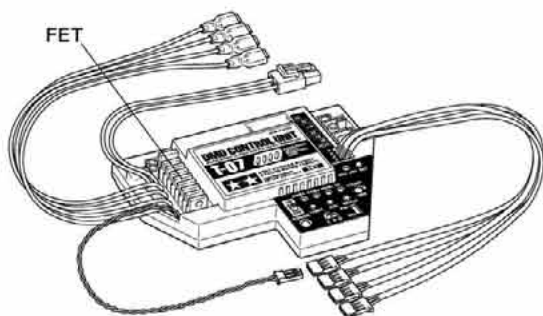
Securely connect cables to connector. Any bare wires may lead to an electrical short, activating DMD unit to automatically shut down motor. After any electrical short, fix the fault immediately. If left unfixed, heat build up may lead to fire. Contact your local Tamiya dealer/agent for repair service.

●Due to the friction of moving parts, the motor can become extremely hot.

If the moving of the axle, wheel or gears is incorrect, intense heat can result in the motor. Please apply grease and oil to the moving parts of the tank during the assembly and after to maintain smooth performance. Also, the FET can become extremely hot. Be careful not to burn yourself.

●As the power of the battery weakens, loss of radio wave reception or loss of tank control might occur.

Loss of control can occur due to a weak battery in either the transmitter or receiver. If the battery power is weak, stop driving the RC Tank immediately.



ABOUT USING THE Ni-Cd BATTERY

●When not running the RC Tank, always disconnect and remove the battery.

If the battery is left in the RC Tank and the power is left switched on, sudden running of the model is possible. Always switch off the power on both the transmitter and receiver after use.

●Don't disassemble the Ni-Cd battery or cut its cords.

If the Ni-Cd battery short-circuits, about 300 watts of electricity can be discharged, possibly resulting in a fire. Never take apart the battery or cut its cords.

●Recharge correctly.

Please follow the instruction manual carefully and only recharge battery when necessary. Continual recharging of the battery, in the worst case, could result in a fire. If battery is damaged due to over-recharging, please take it back to your dealer to find the cause of the problem.

●Modifying the recharger in any way is dangerous.

If the recharger does not work correctly, it could result in a short circuit or over-charging.

●Don't recharge the battery while it is still warm.

After use, the Ni-Cd battery retains heat. Please wait until it cools down before recharging.

●When recharging is finished, always unplug the recharger.

●Don't throw expended batteries away. Please return them to your retailer. Never put battery near open flame.



ご購入、保護者の方もお読みください。

RC戦車を楽しむために

手軽に遊べる電動RC戦車は、高いスピードこそではありませんが、高性能なニカドバッテリーを使用し、力が強く、人にぶつかったりすると大きなけがをさせる原因となります。ルールを守って楽しく遊んでください。

電動RC戦車の走行を楽しむ時

●安全な場所を選ぶ。

1. 道路では走らせない。



2. 人の多いところや、小さな子どものいる近くでは走らせない。

3. 広い場所はいいですが、室内や極端に狭い場所での走行はしない。

★他の人にけがをさせたり、物やRC戦車をこわしたり、他の人の迷惑になります。

4. 砂利や草などが多い場所で走らせると、キャタピラやドライブスプロケットに砂利や草が挟まってキャタピラが外れたり、ロックして動かなくなるので走らせない。

●バッテリーをつなぎ、スイッチを入れる順序は必ず守る。

下の注意を守らないと、戦車が急に動き出したりして危険です。必ず守ってください。

1. 戦車を小箱等の上に乗せるなどして、キャタピラを浮かせた状態にします。

2. 送信機のスイッチを入れます。

3. 走行用バッテリーをつなぎます。

4. DMD電源スイッチを入れます。

★走行を終えるときは逆の順序になります。

1. DMD電源スイッチを切ります。

2. 走行用バッテリーのコネクターははずします。

3. 送信機のスイッチを切ります。

●走行は必ず砲塔上部を取り付けた状態で。

砲塔上部を取り付けずに走行させると、可動部がむき出しになり指を挟まれるなどたいへん危険です。また高電圧が発生する回路に不用意に触ると感電する恐れもあります。必ず砲塔上部を取り付けて走行させてください。

●走行中の戦車、回転中のキャタピラには絶対にさわらないでください。

特にキャタピラとスプロケットに指を挟まれると大変大きなけがをします。ご注意ください。

(組立説明書40ページをお読みください)

●DMDコントロールユニットの再セッティング時は必ずモーターコネクターははずす。

DMDコントロールユニットの再調整は砲塔上部をはずす必要があります。キャタピラが突然回転する事があります。必ずモーターコネクターを外して再セッティングをおこなってください。

●電波の混信はコントロールができなくなって危険。戦車には地上用プロボを。

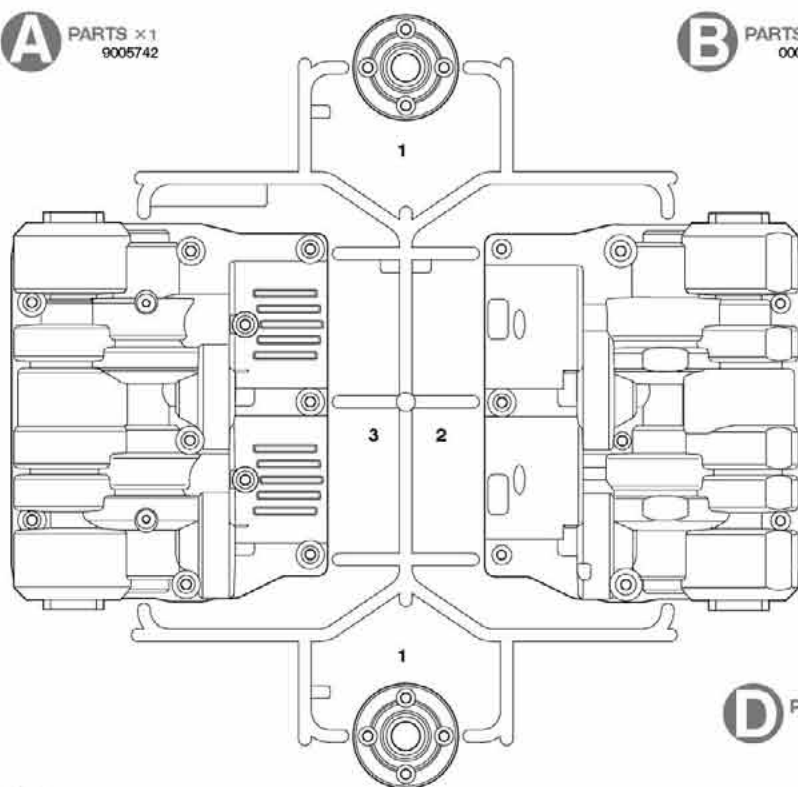


戦車だけでなく、ラジオコントロールの自動車、飛行機やヘリコプター、船等でも同じバンド(周波数)を使っていれば互いに電波が混信してコントロールができなくなり、衝突や墜落の原因になります。近くでラジオコントロールモデルを動かしている人がいたら、お互いにバンドを確かめて混信を防いでください。また、戦車には必ず地上用バンド(周波数)のRCプロボを使用してください。

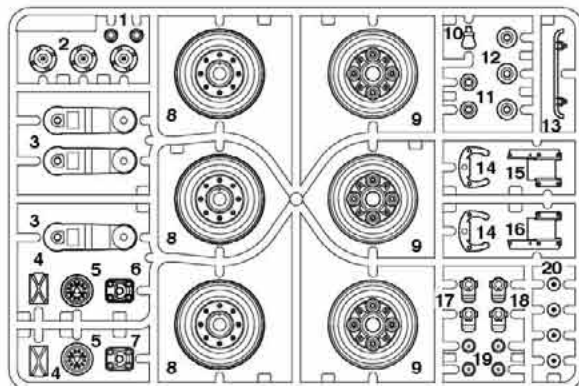
LEOPARD 2 A6 PARTS LIST

★製品改良のためキットは予告なく仕様を変更することがあります。
 ★Specifications are subject to change without notice.
 ★Technische Daten können im Zuge ohne Ankündigung verändert werden.
 ★Caractéristiques pouvant être modifiées sans information préalable.

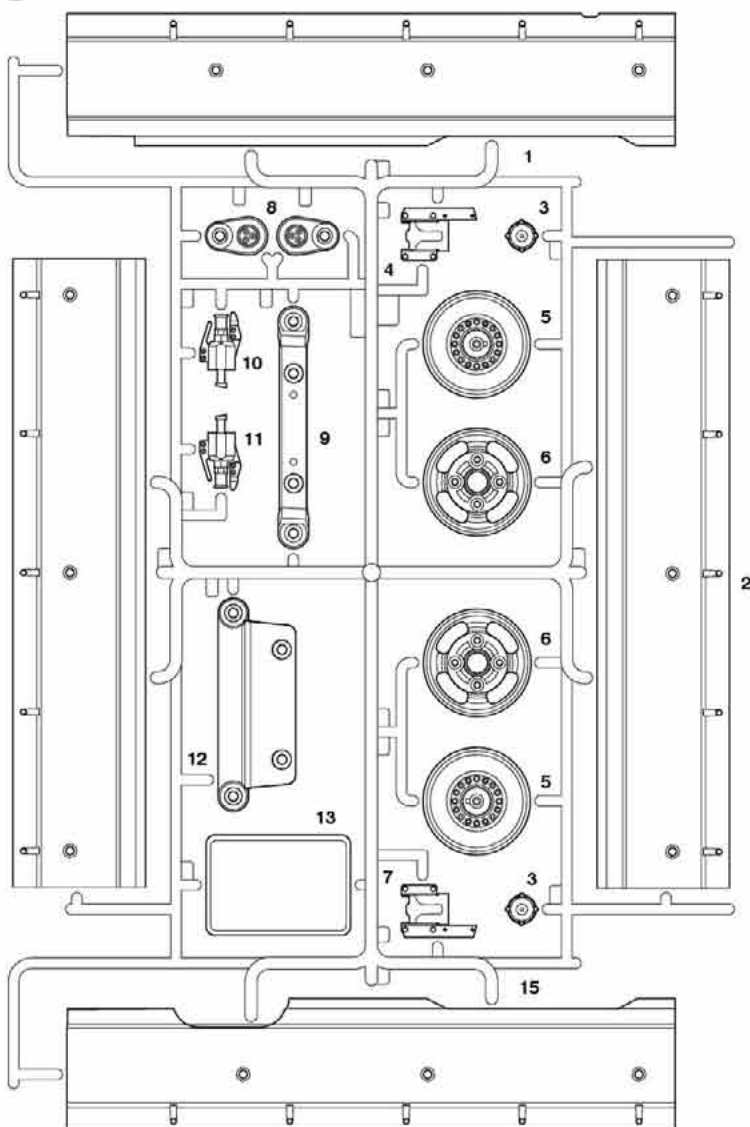
A PARTS ×1
9005742



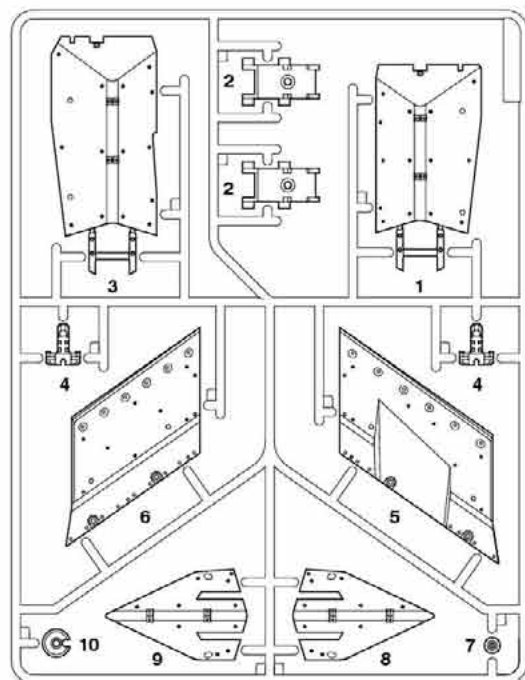
B PARTS ×5
0005977



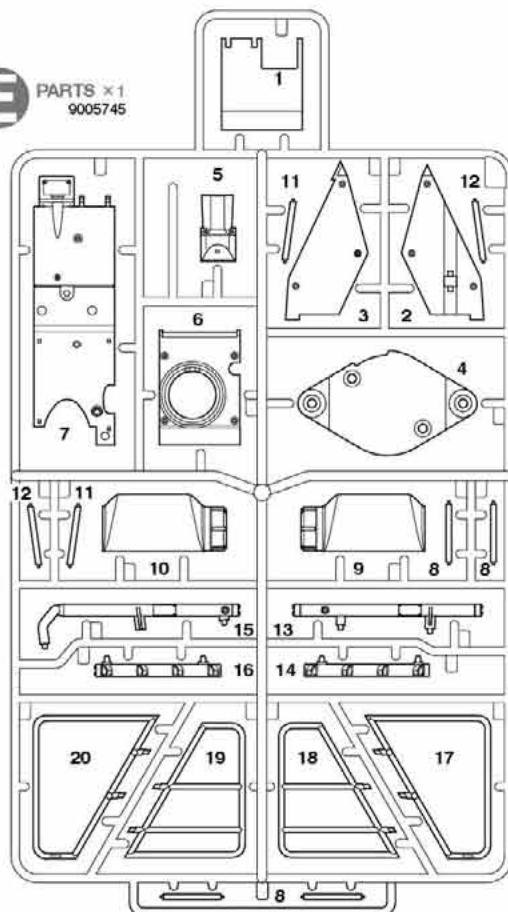
C PARTS ×1
9005744



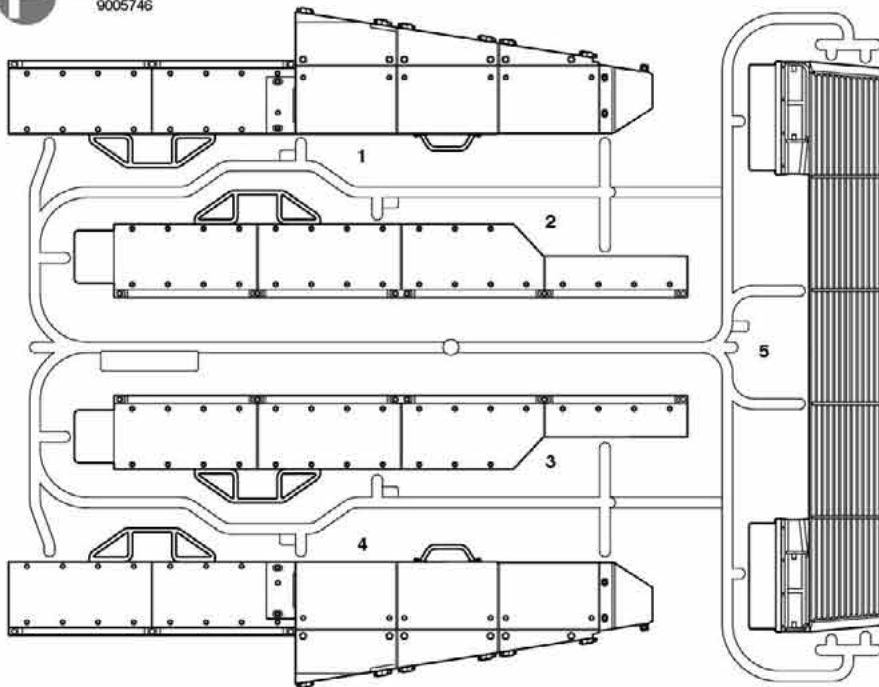
D PARTS ×1
9005737



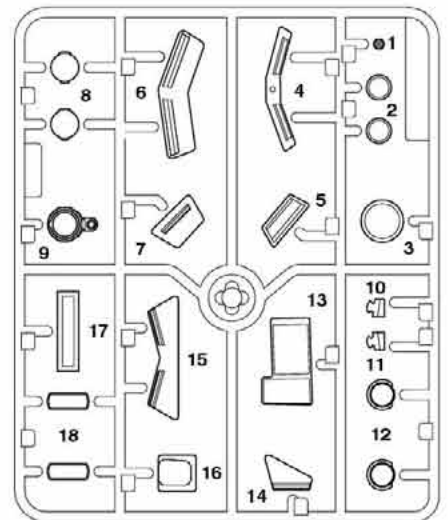
E PARTS ×1
9005745



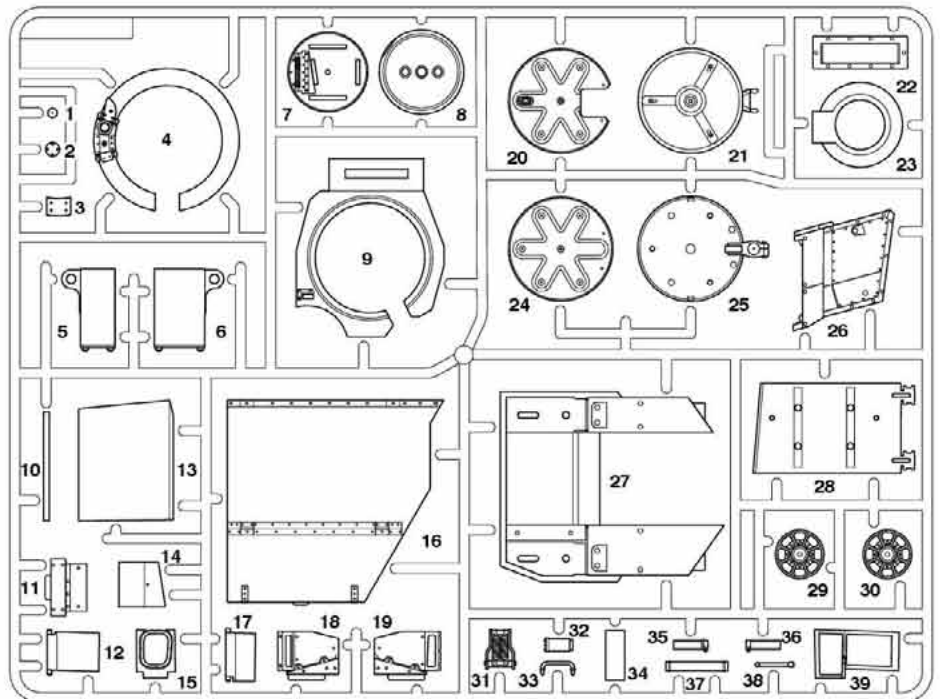
F PARTS ×1
9005746



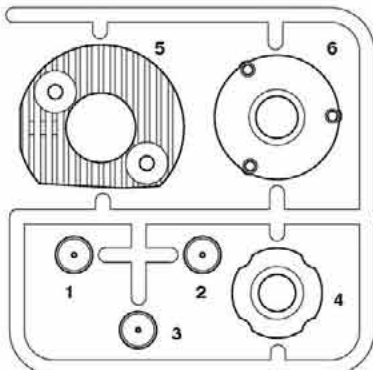
H PARTS ×1
9115143



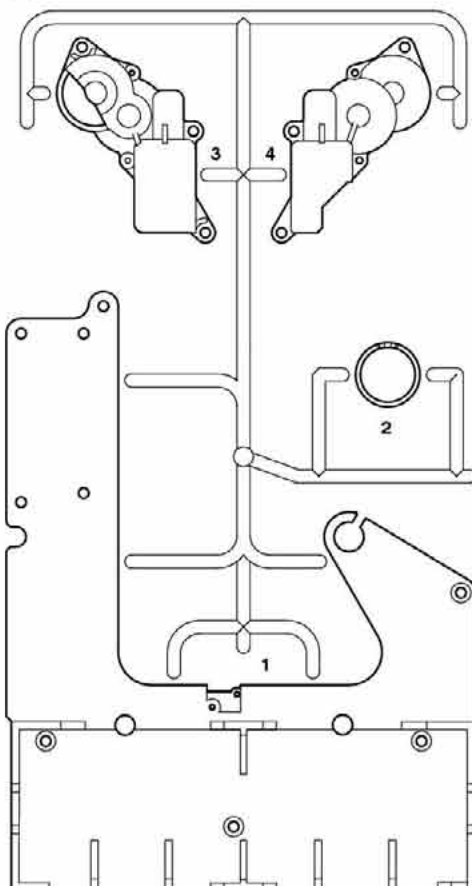
K PARTS ×1
9115147



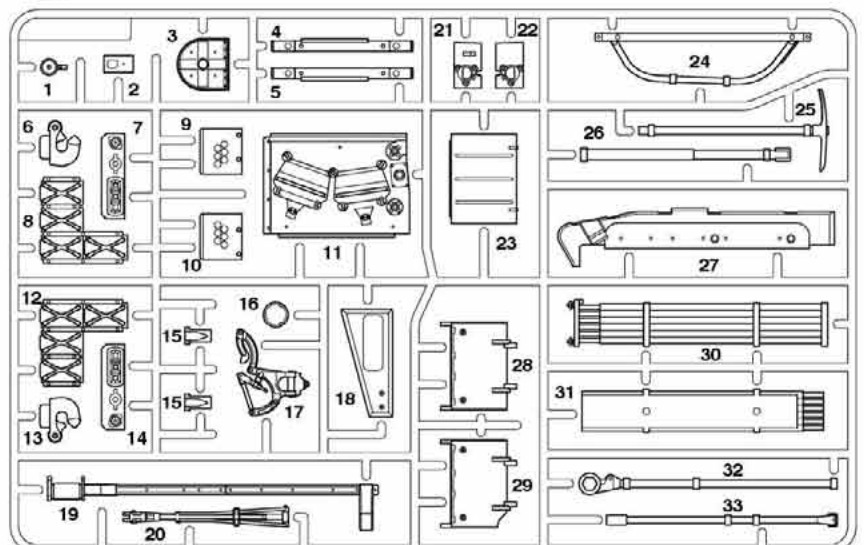
G PARTS
×2
0005981



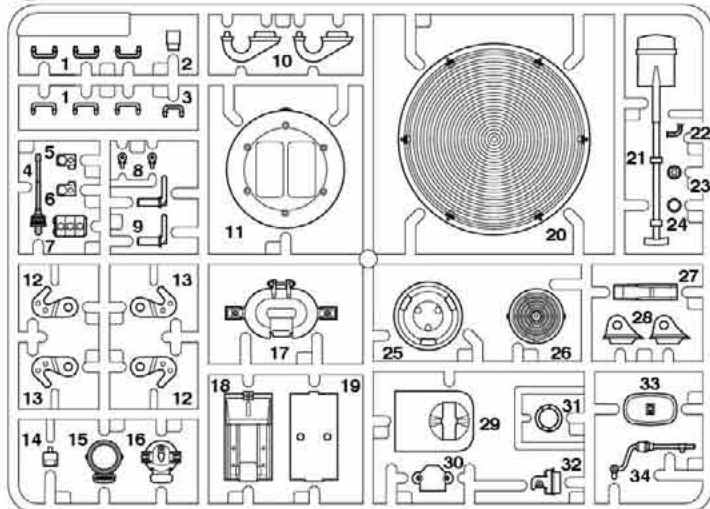
M PARTS ×1
9115148



P PARTS ×1
9115144

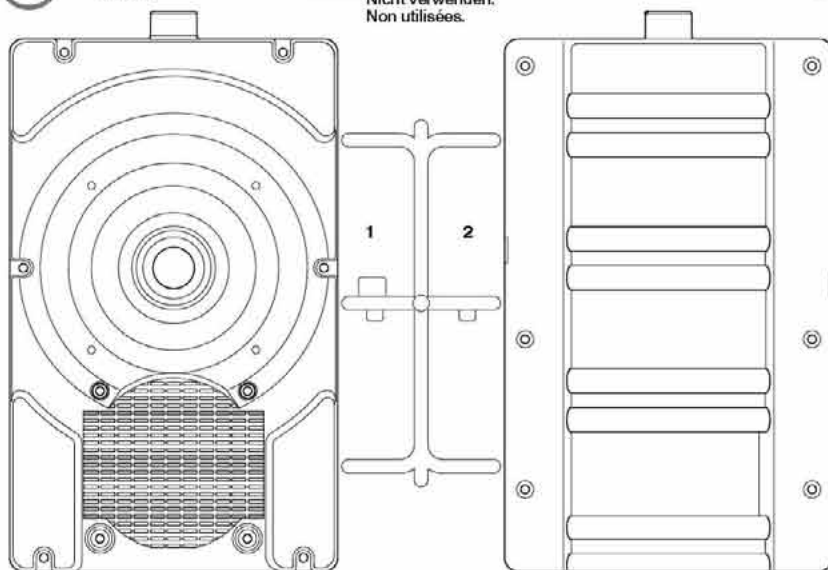


Q PARTS ×2
0115336

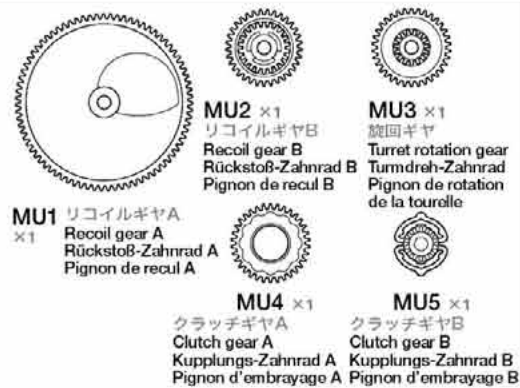
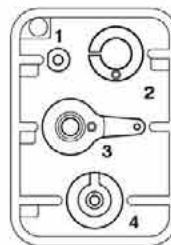


S PARTS ×1
0115342

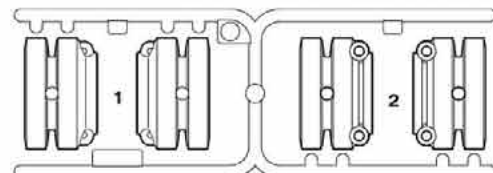
不装部品
Not used.
Nicht verwenden.
Non utilisées.



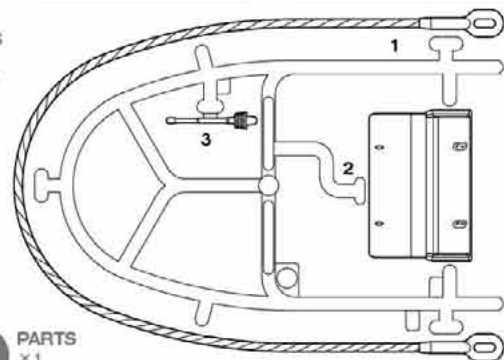
T PARTS ×1
9225077



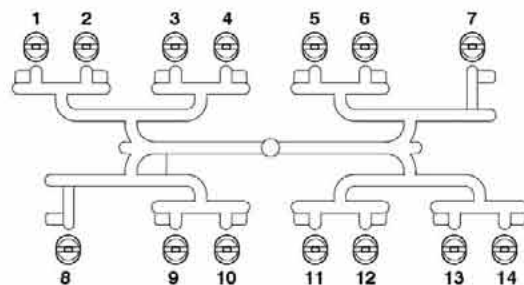
W PARTS ×1
9225079



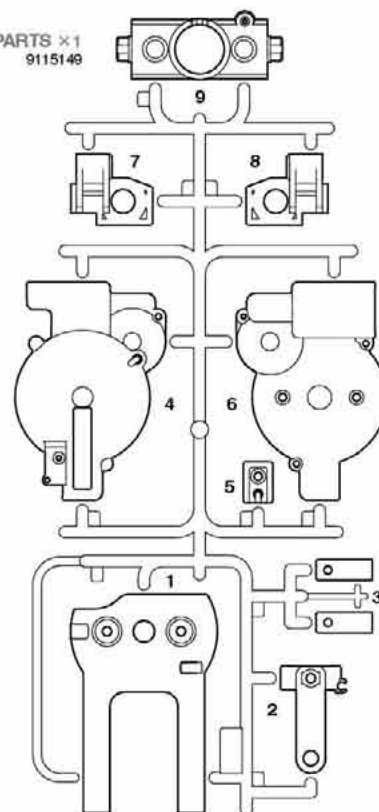
X PARTS ×2
0225109



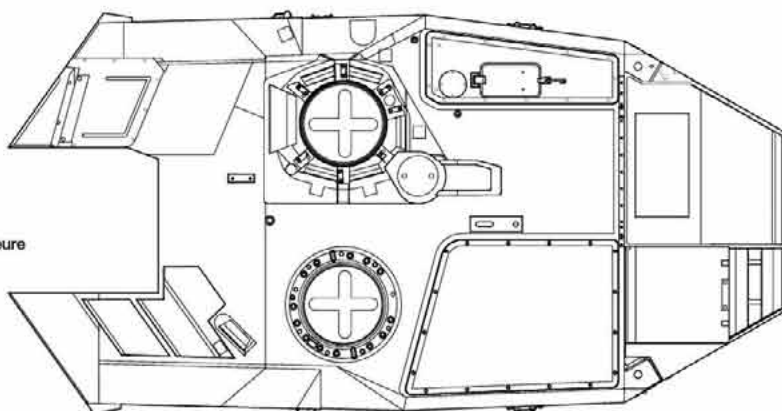
V PARTS ×1
9225078



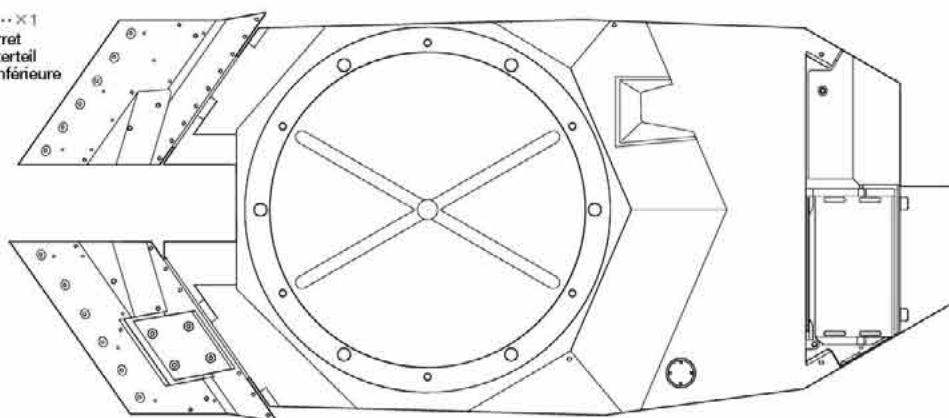
R PARTS ×1
9115149

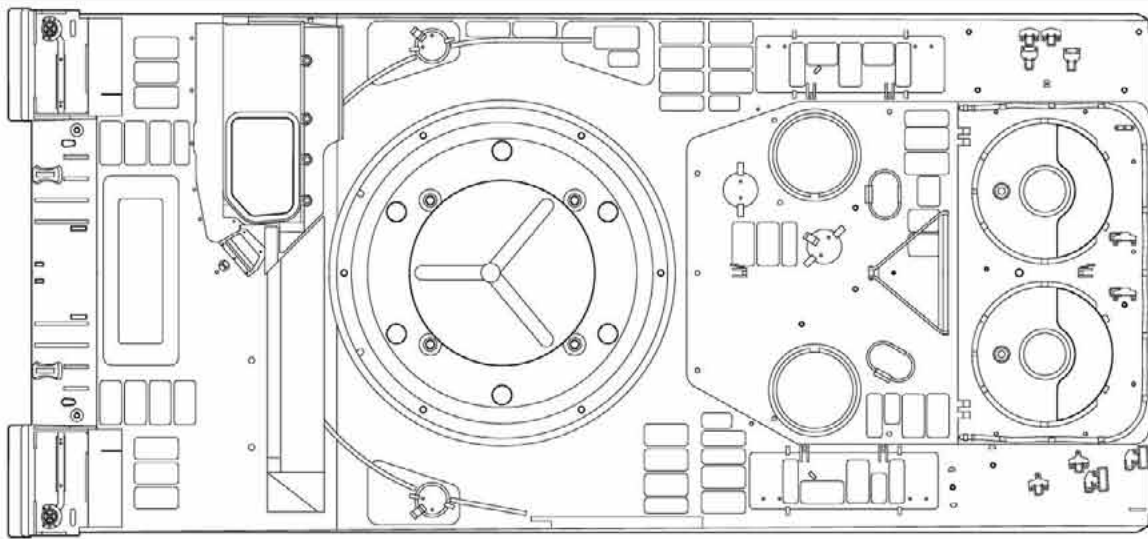


砲塔上部×1
Upper turret
Turm-Oberteil
Tourelle supérieure
9335413



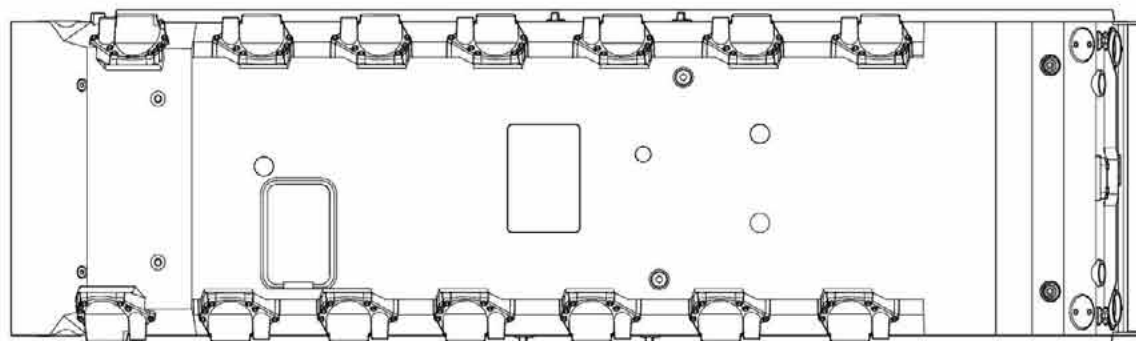
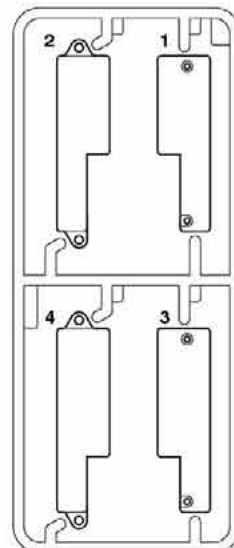
砲塔下部×1
Lower turret
Turm-Unterteil
Tourelle inférieure
9335413





車体上部・・・×1
Upper hull
Wannen-Oberteil
Caisse supérieure 9335410

L PARTS ×1
9115150



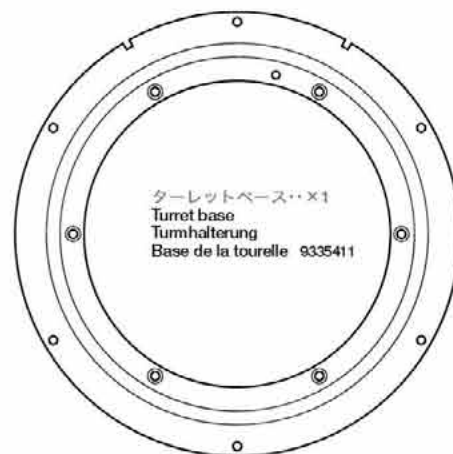
車体下部・・・×1
Lower hull
Wannen-Unterteil
Caisse inférieure 0440051



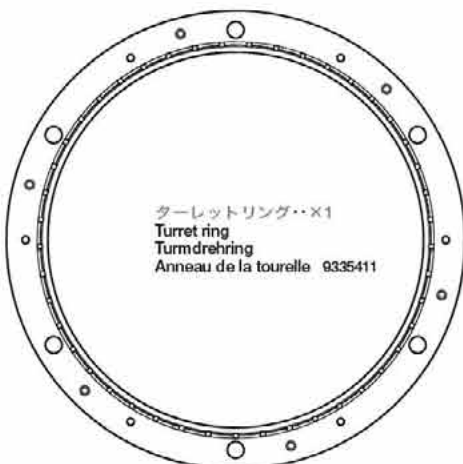
リテーナー・・・×2
Retainer
Haltering
Cale circulaire 9335411



リングギヤ・・・×1
Ring gear
Tellerrad
Couronne 9335411

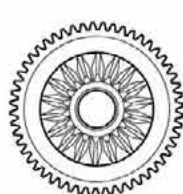


ターレットベース・・・×1
Turret base
Turmhälterung
Base de la tourelle 9335411

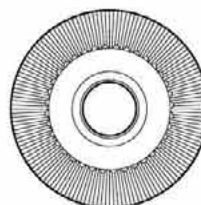


ターレットリング・・・×1
Turret ring
Turmdrehring
Anneau de la tourelle 9335411

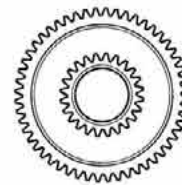
ギヤ袋詰
GEAR BAG 9335412



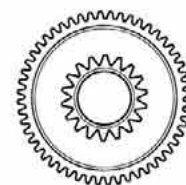
MG1 ギヤA
×2 Gear A
Zahnrad A
Pignon A



MG2 ギヤB
×2 Gear B
Zahnrad B
Pignon B



MG3 ギヤC
×1 Gear C
Zahnrad C
Pignon C



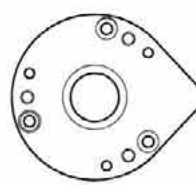
MG4 ギヤD
×2 Gear D
Zahnrad D
Pignon D



MG5 ギヤE
×2 Gear E
Zahnrad E
Pignon E



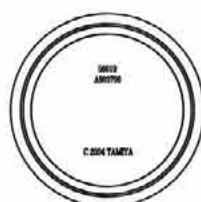
MG6 デフケースA
×2 Diff. case A
Diff.-Gehäuse A
Carter de différentiel A



MG7 デフケースB
×2 Diff. case B
Diff.-Gehäuse B
Carter de différentiel B

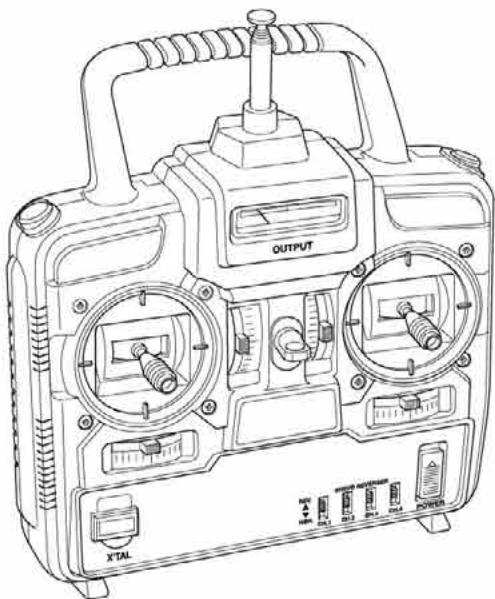


MG8 18Tギヤ
×2 18T Gear
18Z Zahnrad
Pignon 18 dents

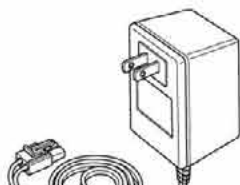


ロードホイールラバー・・・×28
Road wheel rubber
Laufradgummi
Bandage caoutchouc de roue de route
6255005

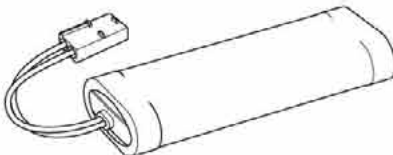
プロボセット、各ユニット
TRANSMITTER AND OTHER UNITS



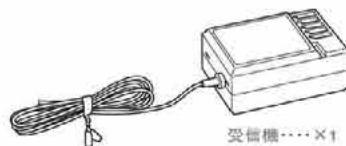
送信機・・・×1



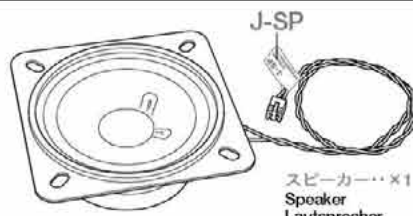
7.2Vバッテリー専用充電器・・・×1



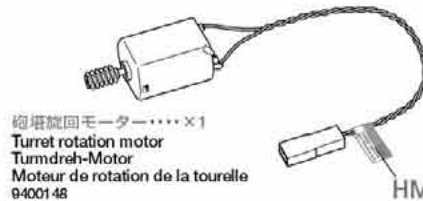
7.2Vバッテリー・・・×1



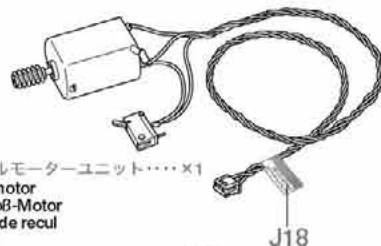
受信機・・・×1



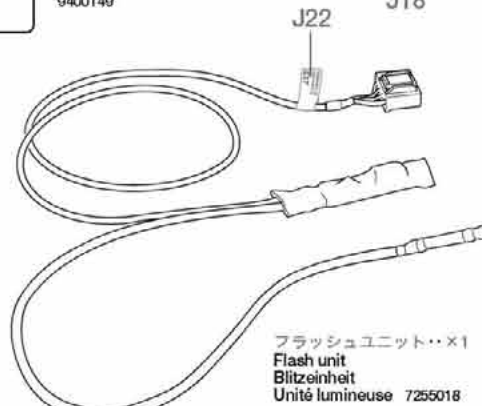
スピーカー・・・×1
Speaker
Lautsprecher
Haut-parleur
7295012



砲塔旋回モーター・・・×1
Turret rotation motor
Turmdreh-Motor
Moteur de rotation de la tourelle
9400148



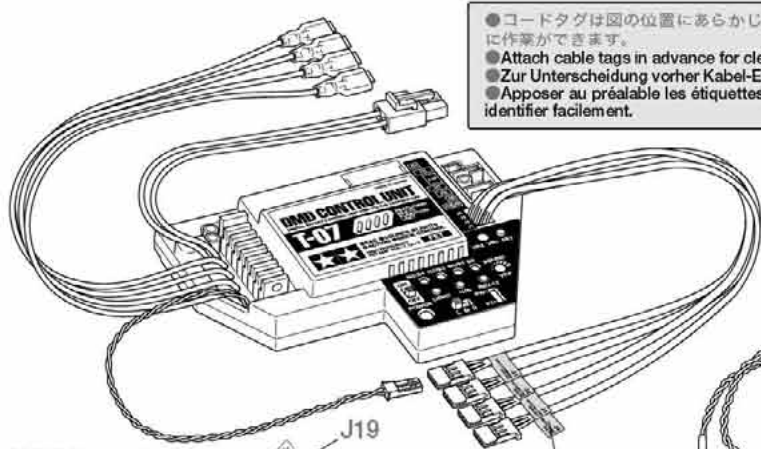
リコイルモーターユニット・・・×1
Recoil motor
Rückstoß-Motor
Moteur de recul
9400149



フラッシュユニット・・・×1
Flash unit
Blitz Einheit
Unité lumineuse
7255018



高電圧ユニットコード・・・×1
HV unit cable
Kabel der HV-Einheit
Câble de l'unité Haute Tension
7175115



DMD T-07ユニット・・・×1
DMD control unit T-07
DMD Steuereinheit T-07
Unité de contrôle DMD T-07
7255214

●コードタグは図の位置にあらかじめ貼っておくと後々楽に作業ができます。
●Attach cable tags in advance for clear distinction.
●Zur Unterscheidung vorher Kabel-Etiketten anbringen.
●Apposer au préalable les étiquettes sur les câbles pour les identifier facilement.



ピンク
Pink
Rose



LEDユニット (同軸機銃、車間表示灯)・・・×2
LED (machine gun/convoy marker)
LED (Maschinengewehr/Leitkreuzleuchte)
DEL (mitrailleur/feu de convoi)
7305088



旋回リミッターユニット・・・×1
Turret rotation limiter
Begrenzung des Turmdrehwinkels
Limiteur de rotation de la tourelle
7325034



フロントライト基板コード (4端子)・・・×1
Front light board cable (4P)
Kabel der vorderen Licht-Platine (4polig)
Câble de platine d'éclairage avant (4P)
8010057



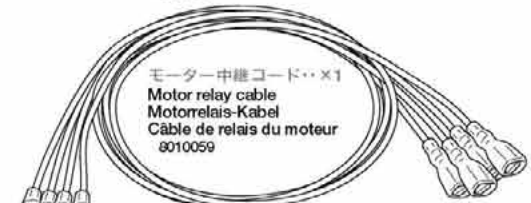
リアライト基板コード (5端子)・・・×1
Rear light board cable (5P)
Kabel der hinteren Licht-Platine (5polig)
Câble de platine d'éclairage arrière (5P)
8010058



フロントライト基板・・・×1
Front light board
Vordere Licht-Platine
Platine d'éclairage avant
7305087



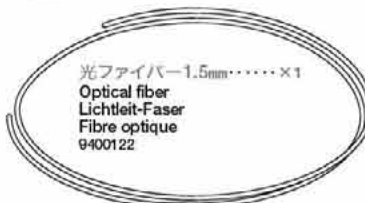
リアライト基板・・・×1
Rear light board
Hintere Licht-Platine
Platine d'éclairage arrière
7305074



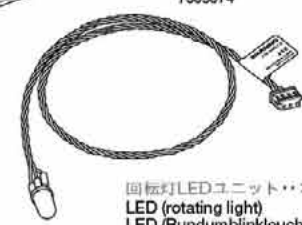
モーター中継コード・・・×1
Motor relay cable
Motorrelais-Kabel
Câble de relais du moteur
8010059



光ファイバー1.0mm・・・×1
Optical fiber
Lichtleit-Faser
Fibre optique
9400122



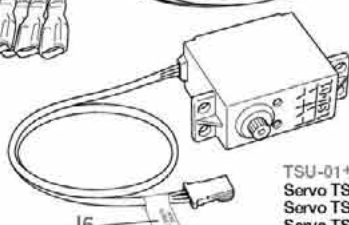
光ファイバー1.5mm・・・×1
Optical fiber
Lichtleit-Faser
Fibre optique
9400122



回転灯LEDユニット・・・×1
LED (rotating light)
LED (Rundumblinkeuchte)
DEL (gyrophare)
7305076



高電圧ユニット・・・×1
HV unit
HV-Einheit
Unité Haute Tension
7255187



TSU-01サーボ (砲身上下用)・・・×1
Servo TSU-01 (for gun elevation)
Servo TSU-01 (Hoben/Senken der Kanone)
Servo TSU-01 (pour l'élévation du canon)
7255097

砲身.....×1
Gun barrel
Kanonenrohr
Fût de canon
3455750

チェーン.....×1
Chain
Kette
Chaîne 5905003

エッチングパーツBL.....×1
Photo-etched part BL
Fotogeätztes Teil BL
Pièce photo-découpée BL
4305542

エッチングパーツBR.....×1
Photo-etched part BR
Fotogeätztes Teil BR
Pièce photo-découpée BR
4305543

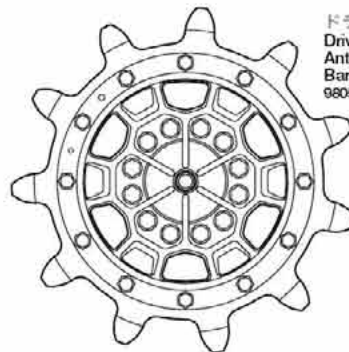
ベアリング袋詰 9400125
BALL BEARING BAG



MV1
×2
53030
850ベアリング
Ball bearing
Kugellager
Roulement à billes



MV2
×22
53008
1150ベアリング
Ball bearing
Kugellager
Roulement à billes



ドライブスプロケット.....×2
Drive sprocket
Antriebs-Kettenrad
Barbotin
9805943

クリアケース.....×1
Clear box
Transparentes Gehäuse
Boîtier transparent
1955019

組立説明書.....×1
Assembly manual
Bauanleitung
Manuel d'assemblage
1050311

オペレーションマニュアル.....×1
Operation manual
Bedienungsanweisung
Manuel d'utilisation
1050315

フィニッシングガイド.....×1
Finishing guide
Fertigstellungs-Anleitung
Guide de finition
1050314

ミラーステッカー.....×1
Mirror sticker
Spiegel-Aufkleber
Autocollants de rétroviseurs
9400123
コードタグ.....×1
Cable tag
Kabel-Etikette
Etiquettes de câbles
9400123

キャタピラ (1台分) ..×1
Track (for one tank)
Raupe (für einen Panzer)
Chenille (pour un char)
9805944

エッチングパーツA.....×1
Photo-etched parts A
Fotogeätzte Teile A
Pièces photo-découpées A
9400124

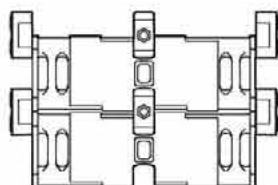
マーク.....×1
Decal
Abziehbild
Décalcomanie
9400123

保証書.....×1

WARNINGステッカー.....×1
Warning sticker
Warnaufkleber
Autocollant d'avertissement
9400123

金具小箱 METAL PARTS SMALL BOX

スチールボール
Steel ball
Stahlgugel
Bille en acier
5700114
MN1
×20



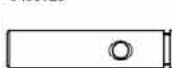
予備キャタピラ.....×1
Spare track
Ersatz-Raupe
Chenille de rechange
8085177

540モーター.....×2
Type 540 motor
Motor Typ 540
Moteur type 540
7435079

アンテナ.....×1
Antenna
Antenne 5365011

ギヤシャフト袋詰 GEAR SHAFT BAG

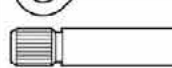
9400126



MJ1 ×1
ギヤシャフトB
Gear shaft B
Getriebewelle B
Arbre de pignonnerie B



MJ2 ×1
ギヤシャフトA
Gear shaft A
Getriebewelle A
Arbre de pignonnerie A



MJ3 ×14
トーションバー
Torsion bar
Drehstabfeder
Barre de torsion



MJ6 ×1
銃身
Machine gun barrel
Rohr des Maschinengewehrs
Fût de mitrailleuse

MJ4 ×1
ギヤシャフトC
Gear shaft C
Getriebewelle C
Arbre de pignonnerie C



MJ5 ×2
ギヤシャフトD
Gear shaft D
Getriebewelle D
Arbre de pignonnerie D

ベベルギヤ袋詰 BEVEL GEAR BAG

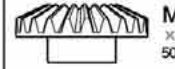
9400132



MF1 ×3
50602
ベベルシャフト
Star shaft
Stern-Achse
Support de satellite



MF2 ×6
50602
ベベルギヤ (大)
Large bevel gear
Kegelrad groß
Grand pignon conique



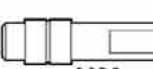
MF3 ×9
50602
ベベルギヤ (小)
Small bevel gear
Kegelrad klein
Petit pignon conique

シャフト袋詰 SHAFT BAG

9400128



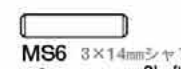
MS1 ×10
ストッパーシャフト
Dumper shaft
Dämpferstange
Axe d'amortisseur



MS2 ×2
アイドラーシャフト
Idler wheel shaft
Spannrad-Achse
Axe de poulie-guide



MS4 ×1
防権カバーシャフト
Joint cover shaft
Achse der Fugenabdeckung
Axe de plaque de protection d'articulation



MS6 ×3
3×14mmシャフト
Shaft
Achse
Axe



MS3 ×14
ロードシャフト
Road wheel shaft
Laufachse
Axe de roue de route



MS5 ×1
ハッチシャフト
Hatch shaft
Achse der Luke
Axe de trappe

メタル袋詰 METAL BEARING BAG

9400132



MR1 ×32
9805185
850メタル
Metal bearing
Metall-Lager
Palier en métal



MR2 ×44
1280メタル
Metal bearing
Metall-Lager
Palier en métal

ハブ袋詰 HUB BAG

9400129



MH1 ×2
6角ハブ
Hex hub
Sechskantnabe
Moyeu hexagonal



MH4 ×1
アンテナベース
Antenna base
Antennen-Halterung
Base d'antenne



MH2 ×2
Dカットハブ
Cup hub
Kapselnabe
Moyeu de noix



MH5 ×2
テンショナーハブ
Tensioner hub
Spanner-Nabe
Moyeu de tensionneur



MH3 ×2
スプロケットハブ
Sprocket hub
Antriebsradnabe
Moyeu de barbotin



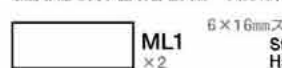
MH6 ×1
5mmパイプA
Tube A
Rohr A



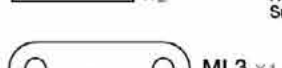
MH7 ×1
5mmパイプB
Tube B
Rohr B

ギヤボックスプレート袋詰 GEARBOX PLATE BAG

9400131



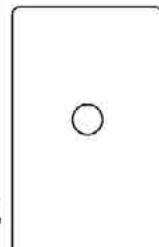
ML1 ×2
6×16mmステー
Stay
Halter
Support



ML3 ×1
DMDアクセスドアプレート
DMD unit access door plate
DMD-Zugangstür-Platte
Plaquette de trappe d'accès à DMD



ML2 ×2
ギヤボックスプレート
Gearbox plate
Getriebegehäuse-Platte
Plaquette de carter



ML4 ×2
4305125
モータープレート
Motor plate
Motor-Platte
Plaquette-moteur



ML5 ×2
吸気ダクトプレート
Air inlet panel
Lufteinlass-Platte
Panneau de prise d'air

工具袋結
TOOL BAG

9400134

MT1 ×1
六角棒レンチ (1.5mm)
Hex wrench (1.5mm)
Imbusschlüssel (1.5mm)
Clé Allen (1.5mm)
50038

MT2 ×1
六角棒レンチ (2mm)
Hex wrench (2mm)
Imbusschlüssel (2mm)
Clé Allen (2mm)
2990027

MT3 ×1
六角棒レンチ (2.5mm)
Hex wrench (2.5mm)
Imbusschlüssel (2.5mm)
Clé Allen (2.5mm)
50038

ネジロック剤.....×1
Liquid thread lock
Flüssige Schraubensicherung
Frein-filet
87004

セラミックグリス.....×2
Ceramic grease
Keramik-Fett
Graisse céramique
87025

MT4 ×1
調整用ドライバー
Screwdriver for adjustment
Einstell-Schraubenzieher
Tournevis pour réglages

MT6 ×1
アジャスター
Adjuster
Einstellstück
Chape à rotule
50633

MT7 ×15
ナイロンバンド (白)
Nylon band (white)
Nylonband (weiß)
Collier en nylon (blanc)
50595

MT5 ×1
1.2mm用+ドライバー
+ Screwdriver (1.2mm)
+ Schraubenzieher (1.2mm)
Tournevis + (1.2mm)
2990007

MT8 ×2
フェライト磁石
Ferrite magnet
Ferrit-Magnet
Aimant en ferrite

MT9 ×1
磁石板
Magnet plate
Magnetplatte
Plaquette d'aimant

十字レンチ.....×1
Box wrench (cross)
Kreuz-Schraubenschlüssel
Clé à tubes (en croix)
50038

アルミガラスメッシュテープ・×1
Aluminum glass tape
Aluminium-Glasfaser Klebeband
Bande renforcée aluminium

両面テープ (黒)×3
Double-sided tape (black)
Doppelklebeband (schwarz)
Adhésif double face (noir)
50171

マジックテープ.....×1
Velcro tape
Klettband
Bande velcro

スプリング袋結
SPRING BAG

9400130

MP1 ×1
アジャスターシャフト
Adjuster shaft
Einstell-Gestänge
Barre d'accouplement

MP2 ×1
3mm O-Ring
O-Ring
Joint torique

MP3 ×2
5mm O-Ring
O-Ring
Joint torique

MP4 ×2
9mm O-Ring
O-Ring
Joint torique

MP5 ×10
ストッパースプリング
Dumper spring
Dämpfer-Feder
Ressort d'amortisseur

MP6 ×1
リコイルスプリング
Recoil spring
Rückstoß-Feder
Ressort de recul

MP7 ×2
グロメット G-112
Grommet G-112
Muffe G-112
Coussinet G-112

MP8 ×5
グロメット G-113
Grommet G-113
Muffe G-113
Coussinet G-113

MP9 ×1
3mm 板ラグ
Terminal
Anschlußklemme
Cosse

ポリキャップ.....×1
Poly cap
Kunststoff-Nabe
Pièce de jonction
0443027

リコイルスプリング
Recoil spring
Rückstoß-Feder
Ressort de recul
グロメット G-112
Grommet G-112
Muffe G-112
Coussinet G-112
グロメット G-113
Grommet G-113
Muffe G-113
Coussinet G-113

3mm 板ラグ
Terminal
Anschlußklemme
Cosse

ポリキャップ.....×1
Poly cap
Kunststoff-Nabe
Pièce de jonction
0443027

ビス袋結B
SCREW BAG B

9465629

MB1 ×11
3×21mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MB2 ×33
3×10mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MB3 ×27
3×8mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MB4 ×1
2.6×10mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MB5 ×24
2.6×8mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MB6 ×14
2.6×8mm バインドタッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MB7 ×11
3×10mm 六角穴皿タッピングビス
Hexagon socket screw
Innensechskantschraube
Vis hexagonale

★正ネジです。 / ★Clockwise.
★Uhrzeigersinn. / ★Sens horaire.

ビス袋結C
SCREW BAG C

9465630

MC1 ×8
3×8mm 皿ビス
Screw
Schraube
Vis

MC2 ×1
2×6mm 皿ビス
Screw
Schraube
Vis

MC3 ×2
3mm イモネジ
Grub screw
Madenschraube
Vis pointeau

MC4 ×2
3×10mm 六角穴皿ビス
Hexagon socket screw
Innensechskantschraube
Vis hexagonale

MC5 ×1
18T ピニオン
18T Pinion gear
18Z Motorritzel
Pignon moteur 18 dents

MC6 ×1
12T ピニオン
12T Pinion gear
12Z Motorritzel
Pignon moteur 12 dents

MC7 ×7
3×10mm 六角穴皿タッピングビス
Hexagon socket screw
Innensechskantschraube
Vis hexagonale

★逆ネジです。 / ★Counter-clockwise.
★Gegen den Uhrzeigersinn. / ★Sens anti-horaire.

スペーサー袋結
SPACER BAG

9400127

MK1 ×1
7×6.2mm スペーサー
Spacer
Distanzring
Entretoise

MK2 ×1
7×5.2mm スペーサー
Spacer
Distanzring
Entretoise

MK3 ×2
7×3mm スペーサー
Spacer
Distanzring
Entretoise

MK4 ×1
1.3×40mm シャフト
Shaft
Achse
Axe

MK5 ×2
7×1.8mm スペーサー
Spacer
Distanzring
Entretoise

MK6 ×1
7×1.2mm スペーサー
Spacer
Distanzring
Entretoise

MK7 ×3
7×0.5mm スペーサー
Spacer
Distanzring
Entretoise

ビス袋結A
SCREW BAG A

9465628

MA1 ×2
3×12mm 丸ビス
Screw
Schraube
Vis

MA2 ×10
3×10mm 丸ビス
Screw
Schraube
Vis

MA3 ×4
3×6mm 丸ビス
Screw
Schraube
Vis

MA4 ×9
3mm ワッシャー
Washer
Beilagscheibe
Rondelle

MA5 ×16
3×10mm キャップスクリュー
Cap screw
Zylinderkopfschraube
Vis à tête cylindrique

MA6 ×4
3×4mm キャップスクリュー
Cap screw
Zylinderkopfschraube
Vis à tête cylindrique

MA7 ×6
3mm ロックナット
Lock nut
Sicherungsmutter
Ecrou nylstop

ビス袋結D
SCREW BAG D

9465631

MD1 ×18
2×10mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MD2 ×24
2×8mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MD3 ×64
2×6mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MD4 ×4
2×10mm シャフト
Shaft
Achse
Axe

MD5 ×6
2×8mm タッピングビス
Tapping screw
Schneidschraube
Vis taraudeuse

MD6 ×6
1.2×2.5mm 丸ビス (銀)
Screw (silver)
Schraube (silber)
Vis (chromé)

MD7 ×4
2mm ワッシャー
Washer
Beilagscheibe
Rondelle

ビス袋結E
SCREW BAG E

9465633

ME1 ×2
4mm ハードロックナット
Hard lock nut
Harte Sicherungsmutter
Ecrou nylstop dur

ME2 ×2
4mm ワッシャー
Washer
Beilagscheibe
Rondelle

ME3 ×4
4mm Eリング
E-Ring
Circlip

ME4 ×1
4mm ビローボール
Ball connector
Kugelkopf
Connecteur à rotule

ME5 ×6
9mm ワッシャー
Washer
Beilagscheibe
Rondelle

ME6 ×2
2×9mm シャフト
Shaft
Achse
Axe

AFTER MARKET SERVICE CARD

When purchasing Tamiya replacement parts, please take or send this form to your local Tamiya dealer so that the parts required can be correctly identified and supplied. Please note that specifications, availability and price are subject to change without notice.

PARTS CODE

9335410	Upper Hull		
0440051	Lower Hull		
9335413	Turret		
3455750	Gun Barrel		
9005742	A Parts (A1-A3)		
0005977 *3	B Parts (B1-B20, 1 pc.)		
9005744	C Parts (C1-C15)		
9005737	D Parts (D1-D10)		
9005745	E Parts (E1-E20)		
9005746	F Parts (F1-F5)		
0005981 *1	G Parts (G1-G6, 1 pc.)		
9115143	H Parts (H1-H18)		
9115147	K Parts (K1-K39)		
9115150	L Parts (L1-L4)		
9115148	M Parts (M1-M4)		
9115144	P Parts (P1-P33)		
0115336 *1	Q Parts (Q1-Q34, 1 pc.)		
9115149	R Parts (R1-R9)		
0115342	S Parts (S1 & S2)		
9225077	T Parts (T1-T4, MU1-MU5)		
9225078	V Parts (V1-V14)		
9225079	W Parts (W1 & W2)		
0225109 *1	X Parts (X1-X3, 1 pc.)		
9335411	Turret Ring Bag		
	Retainer	x2	Ring Gear
	Turret Base	x1	Turret Ring
			x1
9335412	Gear Bag (MG1-MG8)		
7255214	DMD Control Unit T-07		
9250102	Speaker		
7255167	HV Unit		
7325034	Turret Rotation Limiter		
7305087	Front Light Board		
7305074	Rear Light Board		

KUNDENNACHBETREUUNGS-KARTE

Wenn Sie TAMIYA-Ersatzteile kaufen möchten, nehmen Sie bitte zur Unterstützung dieses Formular mit zu Ihrem örtlichen Fachhändler. Bezüglich der Angaben, der Lagerhaltung der Artikel und der Preise sind Änderungen vorbehalten.

7175115	HV Unit Cable		
8010057	Front Light Board Cable (4P)		
8010058	Rear Light Board Cable (5P)		
8010059	Motor Relay Cable		
7255018	Flash Unit		
7305088	LED (Machine Gun/Convoy Marker) (2 pcs.)		
7305076	LED (Rotating Light)		
9400122	Optical Fiber (1.0mm & 1.5mm)		
7255097	Servo TSU-01 (for Gun Elevation)		
9400148	Turret Rotation Motor		
9400149	Recall Motor		
9805944	Track (1 set)		
8085177	Spare Track		
6255005	Road Wheel Rubber (28 pcs.)		
9805943	Drive Sprocket (2 pcs.)		
9400124	Photo-Etched Parts A		
4305542	Photo-Etched Part BL		
4305543	Photo-Etched Part BR		
5905003	Chain (35cm)		
9465628	Screw Bag A (MA1-MA7)		
9805636	3x6mm Screw (MA3 x2)		
50586	3mm Washer (MA4 x15)		
9805612	3x10mm Cap Screw (MA5 x5)		
9465629	Screw Bag B (MB1-MB7)		
50577	3x10mm Tapping Screw (MB2 x10)		
9805754	3x8mm Tapping Screw (MB3 x10)		
50575	2.6x10mm Tapping Screw (MB4 x5)		
9805911	2.6x8mm Tapping Screw (MB6 x10)		
9465630	Screw Bag C (MC1-MC7)		
9805696	3x8mm Countersunk Head Screw (MC1 x4)		
50576	3mm Grub Screw (MC3 x10)		
50355	18T, 19T AV Pinion Gear Set (MC5...etc.)		
53063	12T, 13T H.P. Steel Pinion Gear Set (MC6...etc.)		
9465631	Screw Bag D (MD1-MD7)		

SERVICE APRES-VENTE

LISTE DE PIECES DETACHEES

Afin de vous permettre de vous procurer des pièces de rechange Tamiya, amenez cette liste à votre point de vente Tamiya qui ne manquera pas de vous renseigner. Veuillez noter que les caractéristiques, disponibilité et prix peuvent changer sans avis préalable.

50573	2x8mm Tapping Screw (MD2 x10)		
50594	2x10mm Shaft (MD4 x10)		
50574	2x8mm Countersunk Tapping Screw (MD5 x10)		
9805758	2mm Washer (MD7 x5)		
9465633	Screw Bag E (ME1-ME6)		
9805797	4mm Hard Lock Nut (ME1 x5)		
50380	E-ring Set (ME3 x7...etc.)		
50590	4mm Ball Connector (ME4 x5)		
50602	*2 Diff. Bevel Gear Set (MF1 x1, MF2 x2, MF3 x3, ME5 x2)		
9400129	Hub Bag (MH1-MH7)		
9400126	Gear Shaft Bag (MJ1-MJ6)		
9400127	Spacer Bag (MK1-MK7)		
9400131	Gear Box Plate Bag (ML1-ML5)		
5700114	Steel Ball (MN1 x22)		
9400130	Spring Bag (MP1-MP9, Poly Cap)		
9805701	5mm O-ring (MP3 x2)		
0443027	Poly Cap		
9400132	Metal Bearing Bag (MR1 & MR2)		
9400128	Shaft Bag (MS1-MS7)		
9400125	Ball Bearing Bag (MV1 & MV2)		
53030	850 Sealed Ball Bearing Set (MV1 x4)		
53008	1150 Sealed Ball Bearing Set (MV2 x4)		
9400134	Tool Bag (MT1-MT9, Grease...etc.)		
87004	Liquid Thread Lock		
87025	Ceramic Grease		
7435079 *1	Motor (1 pc.)		
5365011	Antenna		
9400123	Decal Bag		
9806123	Instructions		
1050315	Operation Manual		
1050314	Finishing Guide		
*1	Requires 2 sets for one tank.		
*2	Requires 3 sets for one tank.		
*3	Requires 5 sets for one tank.		

★部品請求には下のカードをご利用ください。部品請求の際にはあなたの住所、氏名、電話番号、郵便番号をしっかりとご記入ください。カスタマーサービスの処理が早くスムーズになります。また下記のサービスもご利用いただけます。詳しくは当社カスタマーサービスまでお問い合わせください。

《郵便振替のご利用法》

お近くにある郵便局の払込用紙の通信欄にITEM番号、スケール、製品名、部品名、数量をご記入ください。次に口座番号・00810-9-1118、加入者名・田宮模型、金額欄に必要部品の合計金額を記入します。すべて

の振込人住所欄にあなたの住所、氏名、電話番号、郵便番号を記入し、窓口で振込金を添えてお出ください。この時振込にかかる手数料はお客様の負担となります。また郵便振替をご利用になるときは下のカードは必要ありません。

《タミヤカード》

タミヤカードを利用されますと部品の入手が早く簡単です。詳しくは、当社カスタマーサービスまでお問い合わせください。

《電話でのご注文もご利用いただけます。》

パーツ代金に加えて代引き手数料 (315円) をご負担いただければ、代金着払いにより電話でのご注文も承ります。

《お問い合わせ番号》

静岡054-283-0003

東京03-3899-3765 (静岡へ自動転送)

営業時間/平日 (月～金曜日) ▶ 8:00～20:00

土、日曜日、祝日 ▶ 8:00～17:00

www.tamiya.com



TAMIYA

株式会社 タミヤ

静岡県恩田原3-7 〒422-8610

LEOPARD 2 A6 MAIN BATTLE TANK

1/16 電動ラジオコントロールタンク

ドイツ連邦軍レオパルト2A6

部品のなくしたり、こわした方は、右のステッカーが貼られたカスタマーサービス取扱店でご注文いただけます。当社カスタマーサービスに直接ご注文する場合は、このカードの必要部品を○でかき込み代金を現金書留または、定額小為替 (100円以下は切手可) と一緒に申し込みにください。なお、ご注文にはタミヤカードや郵便振替、代金着払いもご利用いただけます。



車体上部.....	3,500円	9335410
車体下部.....	4,000円	0440051
砲塔上部・下部.....	4,200円	9335413
砲身.....	1,300円	3455750
A/パーツ.....	1,400円	9005742
B/パーツ (1枚).....	900円	0005977
C/パーツ.....	2,650円	9005744
D/パーツ.....	1,450円	9005737
E/パーツ.....	2,300円	9005745
F/パーツ.....	2,300円	9005746
G/パーツ (1枚).....	550円	0005981
H/パーツ.....	800円	9115143
K/パーツ.....	2,500円	9115147
L/パーツ.....	1,100円	9115150
M/パーツ.....	1,050円	9115148
P/パーツ.....	1,450円	9115144
Q/パーツ (1枚).....	1,050円	0115336
R/パーツ.....	1,000円	9115149
S/パーツ.....	1,250円	0115342
T/パーツ、リコイルギヤA・B、クラッチギヤ・700円		9225077
V/パーツ.....	1,050円	9225078
W/パーツ.....	620円	9225079
X/パーツ (1枚).....	500円	0225109
リテーナー、ターレットリング、ターレットベース、リングギヤ・1,250円		9335411
ギヤ袋詰 (1台分).....	860円	9335412
DMD T-07ユニット.....	25,000円	7255214
スピーカー.....	1,600円	7295012
高電圧ユニット.....	1,650円	7255167
旋回リミッターユニット.....	530円	7325034
フロントライト基板.....	1,600円	7305087
リヤライト基板.....	600円	7305074
高電圧ユニットコード.....	440円	7175115
フロントライト基板コード (4端子).....	450円	8010057

リヤライト基板コード (5端子).....	500円	8010058
モーター中継コード.....	660円	8010059
フラッシュユニット.....	3,000円	7255018
LEDユニット (同軸機銃、車両表示灯) (2個).....	920円	7305088
回転灯LEDユニット.....	520円	7305076
光ファイバー (1.0mm・1.5mm 各1本).....	650円	9400122
砲塔旋回モーター.....	700円	9400148
リコイルモーターユニット.....	780円	9400149
キャタピラ (組立済み1台分).....	5,800円	9805944
予備キャタピラ.....	500円	8085177
ロードホイールラバー (28本).....	900円	6255005
ドライブスプロケット (1台分).....	1,300円	9805943
エッチングパーツA.....	1,300円	9400124
エッチングパーツBL.....	450円	4305542
エッチングパーツBR.....	450円	4305543
チェーン.....	300円	5905003
スチールボール (22個).....	330円	5700114
ギヤシャフト袋詰.....	1,800円	9400126
シャフト袋詰.....	730円	9400128
3×12mmシャフト (2本).....	230円	9804160
ハブ袋詰.....	850円	9400129
ギヤボックスプレート袋詰.....	720円	9400131
スベサー袋詰.....	500円	9400127
スプリング袋詰.....	620円	9400130
ポリキャップ (4個).....	170円	0443027
5mmオリング (2個).....	160円	9805701
3mmオリング (7個).....	120円	9805240
メタル袋詰.....	1,300円	9400132
ベアリング袋詰.....	2,000円	9400125
工具袋詰.....	840円	9400134
ビス袋詰A.....	450円	9465628
3×10mmキャップスクリュー (5本).....	230円	9805612
3×6mm丸ビス (2本).....	160円	9805636
ビス袋詰B.....	450円	9465629
3×8mmタッピングビス (10本).....	180円	9805754
ビス袋詰C.....	600円	9465630
3×8mm皿ビス (4本).....	180円	9805696
ビス袋詰D.....	480円	9465631

ITEM 56019

For Japanese use only!

住所

名前

2mmワッシャー (5個).....	200円	9805758
ビス袋詰E.....	400円	9465633
4mmハードロックナット (5個).....	260円	9805797
540モーター (1個).....	1,350円	7435079
アンテナ.....	370円	5365011
マーク、ミラステッカー、コードタグ、WARNINGステッカー.....	780円	9400123
説明図.....	600円	9808123
オペレーションマニュアル.....	350円	1050315
フィニッシングガイド.....	350円	1050314

この他にも修理や整備のためのRCスペアパーツが発売されています。お近くの模型店店頭、または当社カスタマーサービスでお買い求めください。

		送料	
18Tビニオンギヤ.....	350円	120円	SP.355
4mmEリング×7.....	100円	90円	SP.380
2×8mmタッピングビス×10.....	100円	80円	SP.573
2×8mm皿タッピングビス×10.....	100円	80円	SP.574
2.6×10mmタッピングビス×5.....	100円	80円	SP.575
3mmイモネジ×10.....	200円	80円	SP.576
3×10mmタッピングビス×10.....	100円	80円	SP.577
3mmワッシャー×15.....	100円	80円	SP.586
4mmピローボール×5.....	150円	80円	SP.590
2×10mmシャフト×10.....	150円	80円	SP.594
ベベルギヤ小×3、大×2、ベベルシャフト×1、			
9mmワッシャー×2.....	300円	90円	SP.602
4mmアジャスター×6.....	150円	90円	SP.633
1150ラバーシールベアリング×4・1,200円	120円		OP.8
850ラバーシールベアリング×4・1,600円	120円		OP.30
12Tビニオンギヤ.....	700円	120円	OP.63
ネジ止め剤.....	250円	140円	87004
セラミックグリス.....	400円	140円	87025

《送料について》

送料が表示されている部品は、送料が別に必要です。部品の2個以上ご注文の場合、最も高い送料 (1個分) だけで結構です。部品の合計が5,000円を超える場合、送料はサービスとなります。

★パーツ価格は予告なく変更する事があります。

0407

電話 () -

Leopard 2 A6

Hauptkampfpanzer

Bedienungsanweisung



Firmen-Gerätbeschreibung und Bedienungsanweisung zum Fahrgestell

GEHEIM

Leopard 2 A6 Main Battle Tank Operation Manual

1/16 ドイツレオバルト2A6
オペレーションマニュアル



TAMIYA
TAMIYA, INC.
3-7 ONDAMURA, SHIZUOKA-CITY, JAPAN



■1/16RCTレオバルト2A6をお買いあげいただき、ありがとうございます。このマニュアルは、主に操作方法を説明しています。車体を組みあげてからお読みください。携帯に便利なポケットサイズになっていますので屋外での操作などにご活用ください。

■Thank you for purchasing our product, 1/16 R/C Leopard 2A6. This manual has been designed compact so as to be easy to use when operating the Leopard 2A6 outdoors.

■Wir bedanken uns, dass Sie unser Produkt, den 1:16 RC Leopard 2A6 gekauft haben. Dieses Handbuch beschreibt die Bedienung des Panzers. Lesen Sie es, nachdem Sie das Modell fertiggestellt haben. Die handliche Größe der Anleitung erleichtert die Mitnahme, wenn Sie den Leopard 2A6 im Freien fahren lassen wollen.

■Merci d'avoir fait l'acquisition de notre modèle R/C 1/16^{ème} du char Leopard 2A6. Ce manuel décrit l'utilisation de ce tank. A lire à la fin du montage du modèle. Il est recommandé de l'emporter avec soi lorsqu'on fait évoluer le Leopard 2A6 à l'extérieur.

INDEX

車体作動と送信機名称 / Operational commands	3
車体とDMDユニット各部の名称 / Function	4,5
走行準備 / Removing battery / Preparing for operation	6
送信機の電池残量確認とスイッチの入れ方 / Battery power indicator / Switch on transmitter and receiver	7
前進と後退と砲身の上下 / Forward and reverse / Raising and lowering gun	8
砲塔旋回 / Turret rotation	9
旋回 (超信地旋回、信地旋回、緩旋回) / Pivot turning / Turning / Sharp turning	10,11
主砲の発砲 / Firing main gun	12
同軸機銃の発砲と回転灯の点灯 / Firing machine gun / Turning rotating light on and off	13
B,Nモードの切り替え (ライト類の点灯) / Selecting B or N mode	14,15
ライトポジションLEDとエンジン音について / Light position LED / Engine sounds	16
主砲発砲間隔と反動量の切り替え / Adjusting firing interval and tank recoil movement	17
旋回出力の切り替えと不感帯トリマーの調整 / Track rotation switch / Dead band trimmer adjustment	18
砲身の水平調整とスピーカーの音量調整 / Adjusting horizontal position of main gun / Volume adjustment	19
バトルシステムについて / Running battery indicator / Battle system	20
クリスタルとバンド表示プレートについて / Frequency crystal / Frequency flag	21
トラブルシューティング / Trouble shooting	22~24
走行上の注意 / Cautions for operating this model	25~27
その他の機能 / Demonstration and DMD unit self-check system	28
DMDユニットの初期化 / Resetting DMD unit / Flashing DMD unit power LED	29
カスタマーサービスについて / Tamiya Internet information service	30
プロボセットとDMDユニット諸元 / R/C unit specifications	31

《車体作動》

R/C Tank
RC-Panzer
Char R/C

右信地(緩)旋回
Right sharp turning
Scharfe Wende vorwärts
nach rechts
Virage serrée avant droit

右超信地旋回
Right pivot turning
Rechtsdrehung auf der Stelle
Rotation à droite

前進
Forward
Vorwärts
Marche avant

左超信地旋回
Left pivot turning
Links drehung auf der Stelle
Rotation à gauche

左信地(緩)旋回
Left sharp turning
Scharfe Wende vorwärts nach links
Virage serrée avant gauche

《送信機》

Transmitter
Sender
Emetteur

送信機アンテナ
Transmitter antenna
Antenne de l'émetteur

バッテリーインジケータ
Battery power indicator
Anzeige der Batterie-Leistung
Indicateur de charge

3chトリム(主砲、機銃切替)
3ch. trim (main gun / machine gun select)
Trimmung 3. Kanal (Anwählen von Haupt-
geschütz / Maschinengewehr)
Trim de voie 3 (selection canon / mitrailleuse)

2chトリム(スロットル)
2ch. trim (throttle)
Trimmung 2. Kanal (Gas)
Trim de voie 2 (gaz)

スティック左
Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)

4chトリム(モード切替)
4ch. trim (mode select)
Trimmung 4. Kanal (Modus
anwählen)
Trim de voie 4 (sélection de
mode)

送信機クリスタル(TX)
Transmitter crystal (TX)
Sonderquartz (TX)
Quartz de l'émetteur (TX)

スティック右
Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)

1chトリム(旋回トリム)
1ch. trim (track rotation)
Trimmung 1. Kanal (Rota-
tion der Kette)
Trim de voie 1 (rotation de
chenille)

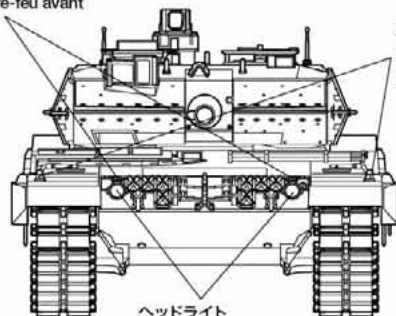
送信機電源スイッチ
Transmitter switch
Senderschalter
Interrupteur de l'émetteur

※リバーススイッチは全て
NOR.の位置で使います。
※Reverse switches are in
NOR. position. Do not
move switches.
※Die Umkehrschalter sind
in der Stellung NOR. Betä-
tigen Sie diese Schalter
nicht.
※Les interrupteurs d'inver-
sion sont en position NOR. Ne pas
les modifier.

FUNCTION

《車体とDMDユニットの各部の名称》

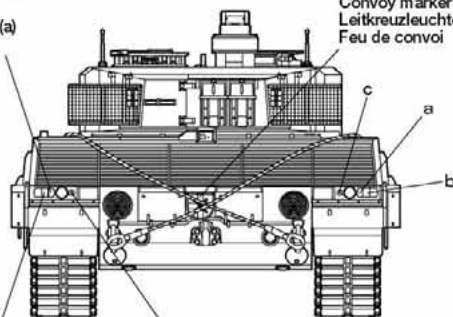
カモフラージュライト
Front camouflage lights
Tarnscheinwerfer
Feux de couvre-feu avant



車幅灯
Side markers
Begrenzungsleuchten
Feux de gabarit

ヘッドライト
Headlights
Fahrscheinwerfer
Phares

ブレーキライト (a)
Brake light (a)
Bremsleuchte (a)
Feu stop (a)

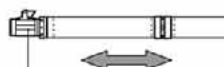


テールライト (b)
Tail light (b)
Rücklicht (b)
Feu arrière (b)

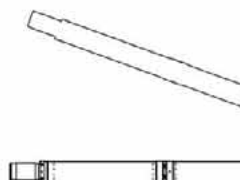
カモフラージュブレーキライト (c)
Camouflage brake light (c)
Tarnbremsleuchte (c)
Feu stop de couvre-feu

車間表示灯
Convoy marker
Leitkreuzleuchte
Feu de convoi

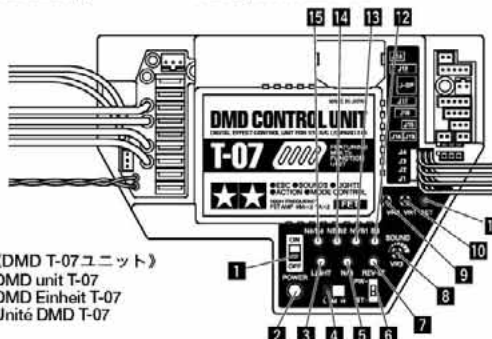
砲塔旋回
Turret rotation
Drehen des Turms
Rotation de la tourelle



主砲 (フラッシュ点灯)
Main gun firing (flashing)
Feuern der Hauptkanone (Aufblitzen)
Tir du canon (éclair)



砲身上下
Gun elevation/lowering
Kanonenrohr heben/senken
Élévation du canon



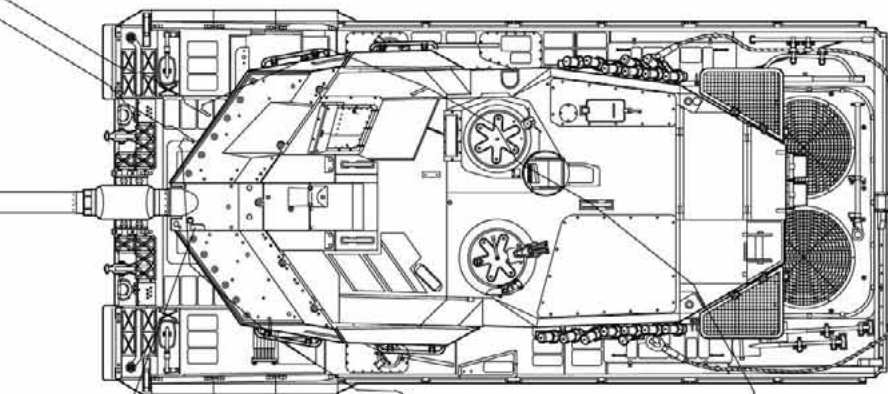
《DMD T-07 ユニット》
DMD unit T-07
DMD Einheit T-07
Unité DMD T-07

- 1 DMD電源スイッチ / DMD unit main switch
DMD Einheit Hauptschalter / Interrupteur principal de l'unité DMD
- 2 DMD電源LED / DMD unit power LED
DMD Einheit Leistungsanzeige / Témoin de marche DEL de l'unité DMD
- 3 ライトポジション切替スイッチ / Light position switch
Schalter der Lichtstellung / Sélecteur d'éclairage
- 4 車種切替スイッチ / Tank mode switch
Schalter für Panzermodus / Sélecteur de charge du char
- 5 B, Nモード切替スイッチ / B/N mode switch
Schalter für B/N Modus / Sélecteur de mode B/N

●The Leopard 2 features two types of lighting modes, B mode for combat and N mode for non-combat running. Each mode features its own lighting options, B0-B3 for B mode and N1-N3 for N mode, making a total of 7 lighting combinations. Refer to pages 14-15 of this manual for mode switching.

●Der Leopard 2 besitzt zwei Möglichkeiten der Beleuchtung, den B Modus für Kampfeinsätze und den N Modus für Fahrt außerhalb von Kampfeinsätzen. Jeder Modus hat wiederum eigene Wahlmöglichkeiten der Beleuchtung, B0-B3 für B Modus und N1-N3 für N Modus, woraus sich insgesamt 7 Kombinationen der Beleuchtung ergeben. Beachten Sie die Seiten 14-15 dieses Handbuchs zum Schalten der Modi.

●Le Leopard possède deux modes d'éclairage, le mode de combat B et le mode de non-combat N. Chaque mode possède ses propres options, B0-B3 pour le mode B et N1-N3 pour le mode N, soit sept combinaisons d'éclairage en tout. Se reporter aux pages 14 et 15 de ce manuel pour la sélection des modes.

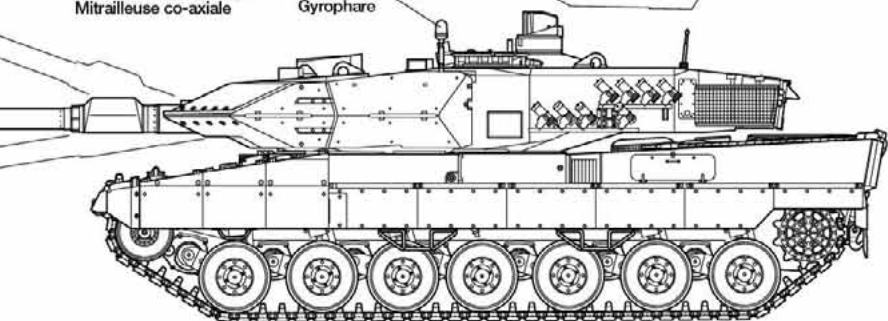


同軸機銃

Coaxial machine gun
Koaxiales Maschinengewehr
Mitrailleuse co-axiale

回転灯

Rotating light
Rundumblinkleuchte
Gyrophare



- 6 旋回出力切替スイッチ / Track rotation switch
Kettenantriebs-Schalter / Sélecteur de rotation des chenilles
- 7 回転灯スイッチ / Rotating light switch
Schalter für Rundumblinkleuchte / Interrupteur du gyrophare
- 8 スピーカーボリューム / Speaker volume trimmer
Lautstärkenregler Lautsprecher / Trim de volume sonore
- 9 砲身水平位置調整トリマー / Horizontal trimmer
Horizontal-Trimmung / Trim horizontal du canon
- 10 不感帯トリマー / Dead band trimmer
Zusatzkanal-Trimmung / Trim de zone morte

- 11 セットボタン / Set button
Einstellknopf / Bouton de réglage
- 12 ライトポジションLED (B0) / Light position LED (B0)
LED für Lichtstellung (B0) / DEL de mode d'éclairage (B0)
- 13 ライトポジションLED (B1,N1) / Light position LED (B1, N1)
LED für Lichtstellung (B1,N1) / DEL de mode d'éclairage (B1, N1)
- 14 ライトポジションLED (B2,N2) / Light position LED (B2, N2)
LED für Lichtstellung (B2,N2) / DEL de mode d'éclairage (B2, N2)
- 15 ライトポジションLED (B3,N3) / Light position LED (B3, N3)
LED für Lichtstellung (B3,N3) / DEL de mode d'éclairage (B3, N3)

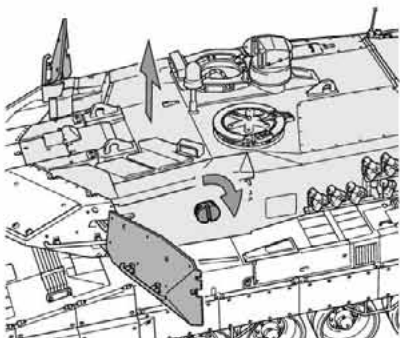
■バッテリーのはずし方 / Removing battery / Herausnehmen des Akkus / Changement du pack d'accus

●砲塔からバッテリーを取り出す時は、DMD電源スイッチを切り、砲塔側面の装甲板を左右とも開いて固定ピンを回してロックを解除し取り外します。すると砲塔上部が取り外せるので、バッテリーを取り出してください。充電後はバッテリーをもとに戻します。この時、各コードを挟まないように十分注意してください。

●To remove battery from turret, open both right and left turret armor panels then turn and pull turret locks. Detach upper turret and remove battery. Re-install battery after recharging. Make sure not to pinch any cables when re-attaching upper turret.

●Um den Akku aus dem Turm zu nehmen, die beiden Panzerplatten links und rechts öffnen, dann die Turm-Verriegelungen drehen und abziehen. Das Turmoberteil abnehmen und den Akku herausnehmen. Nach dem Wiederaufladen den Akku wieder einlegen. Achten Sie darauf, beim Wiederanbringen des Turms keine Kabel einzuklemmen.

●Pour sortir le pack d'accus de la tourelle, ouvrir les panneaux de blindage droit et gauche et soulever les verrous situés sur les côtés de la tourelle. Enlever la partie supérieure de la tourelle et sortir le pack. Réinstaller le pack après recharge. Veiller à ne pas pincer les câbles en refixant le dessus de la tourelle.



■走行準備 / Preparing for operation / Vorbereitung für die Inbetriebnahme / Préparation avant utilisation

●走行用バッテリーは長い間放置すると自己放電します。走行させる前にバッテリーの再充電をしてください。走行用バッテリーは砲塔から取り出して充電します。また充電は付属の専用充電器をお使いください。

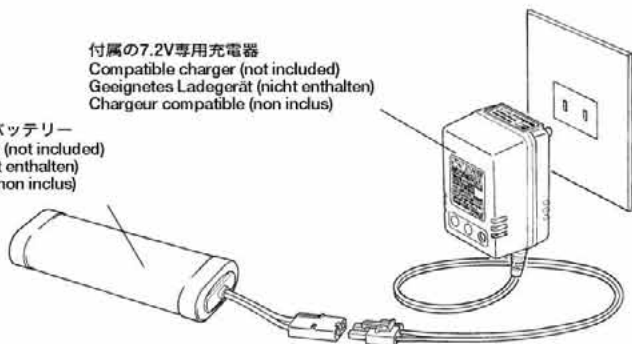
●Charging battery is required before operation. Charge battery after removing from model. Remove upper turret to take the battery out. When charging, follow the instructions supplied with battery and charger.

●Vor Betriebsbeginn muss der Akku aufgeladen werden. Den Akku zum Aufladen aus dem Modell nehmen. Zum Aufladen entsprechend der bei Akku und Ladegerät beiliegenden Anleitung vorgehen.

●Il est nécessaire de recharger le pack d'accus avant utilisation. Pour cela, il faut le sortir du modèle. Enlever la tourelle supérieure pour retirer le pack d'accus. Lors du chargement de la batterie, suivre les instructions fournies avec celle-ci et avec le chargeur.

付属の7.2V専用充電器
Compatible charger (not included)
Geeignetes Ladegerät (nicht enthalten)
Chargeur compatible (non inclus)

付属の走行用7.2Vバッテリー
7.2V running battery (not included)
7,2V Fahrakku (nicht enthalten)
Pack d'accus 7,2V (non inclus)



注意 ★7.2Vバッテリー、充電器などは付属の取扱説明書をよく読んでから使用してください。
★Read and follow the instructions included with battery and charger before operation.
★Lesen Sie vor der Verwendung die dem Akku und Ladegerät beiliegende Anleitung und gehen Sie gemäß dieser vor.
★Lire et suivre les instructions incluses avec la batterie et le chargeur avant utilisation.

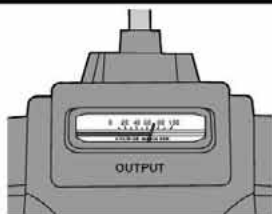
■送信機の電池残量確認 / Battery power indicator / Anzeige der Batterie-Leistung / Indicateur de charge

●送信機の電池をチェックしましょう。スイッチを入れるとバッテリーインジケータで残量がわかります。送信機のバッテリーは長い間放置すると、自己放電するので注意しましょう。また使い終わった後は送信機から電池を抜いておきます。入れたままにすると液漏れをおこして器具をいためず。送信機の電池は送信機裏面の電池パネルを開けて交換します。詳しくは組み立て説明書を参考にしてください。

●Use the battery power indicator to check remaining power of transmitter batteries. Indicator will show remaining battery power level when transmitter is on. Do not leave batteries in the transmitter for a long period as batteries may go flat or leak, causing damage to transmitter electronics. Always remove batteries from transmitter after each use. Refer to instructions included with transmitter for more information.

●Verwenden Sie die Anzeige der Batterie-Leistung zur Überprüfung der noch vorhandenen Leistung der Senderbatterien. Die Anzeige gibt bei eingeschaltetem Sender Auskunft über das Spannungsniveau der Batterien. Belassen Sie die Batterien niemals längere Zeit im Sender, da sie leer werden oder auslaufen könnten, wodurch die Elektronik des Senders beschädigt werden kann. Entfernen Sie daher nach jedem Einsatz die Batterien aus dem Sender. Für zusätzliche Information beachten Sie bitte die dem Sender beiliegende Anleitung.

●Consulter l'indicateur de charge pour contrôler la puissance restante de l'émetteur. Cet indicateur ne fonctionne que lorsque l'émetteur est en marche. Ne pas laisser les piles dans l'émetteur pendant une longue période. Elles risquent de se décharger ou de fuir, endommageant les circuits électroniques de l'émetteur. Toujours sortir les piles de l'émetteur après chaque utilisation. Se référer aux instructions fournies avec l'émetteur pour plus d'informations à son sujet.



目盛りが銀色と赤色の境目にきたら、交換の目安です。

Replace batteries when indicator shows power level is low.

Ersetzen Sie die Batterien, wenn die Spannungsanzeige niedrig ist.

Remplacer les piles lorsque l'indicateur affiche une puissance faible.

■スイッチの入れ方 / Switch on transmitter and receiver / Sender und Empfänger einschalten / Allumer l'émetteur et le récepteur

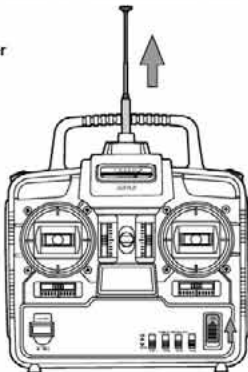
●スイッチは送信機とDMDユニットにそれぞれあります。スイッチには入れる順番があり、これを誤ると車体が勝手に走り出したりして危険なので注意しましょう。操作を開始する時は必ず送信機のアンテナをいっばいまで伸ばし、送信機電源スイッチ→DMD電源スイッチの順に入れます。この時、DMD電源LEDが緑に点灯し、始動音がします。操作をやめる時はDMD電源スイッチを切ってから送信機電源スイッチを切ってください。この時はエンジンの停止音がします。

●Follow the correct order when switching on your R/C tank. Incorrect order may result in loss of control causing a serious accident. Fully extend transmitter antenna, switch on transmitter and then switch on DMD unit. DMD unit will activate start-up and idling sound effects. When shutting down your tank, switch off DMD unit, then switch off transmitter. DMD unit will activate engine shut-down sound effect.

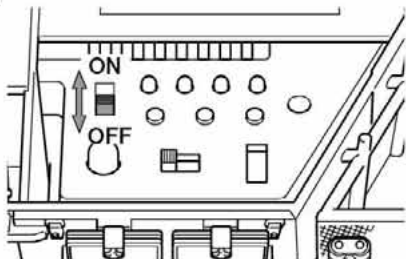
●Halten Sie beim Einschalten Ihres RC-Panzers die richtige Reihenfolge ein. Die falsche Reihenfolge kann zum Verlust der Steuerbarkeit und einem schweren Unfall führen. Die Senderantenne ganz ausziehen, den Sender einschalten, anschließend die DMD Einheit. Die DMD Einheit wird jetzt die Soundeffekte des Anlassens und Leerlaufs erzeugen. Beim Abschalten Ihres Panzers schalten Sie zuerst die DMD Einheit aus, dann den Sender. Die DMD Einheit erzeugt das Geräusch des absterbenden Motors.

●Pour mettre en marche le char R/C, suivre la séquence correcte. Ne pas suivre l'ordre recommandé peut entraîner une perte de contrôle et causer un accident grave. Déployer entièrement l'antenne de l'émetteur, allumer l'émetteur puis l'unité DMD. L'unité DMD va lancer la séquence des sons de la mise en marche du moteur puis du régime de ralenti. Pour éteindre le char, éteindre en premier l'unité DMD puis l'émetteur. L'unité DMD lancera automatiquement la séquence sonore de l'extinction du moteur.

《送信機》
Transmitter
Sender
Emetteur



《DMDユニット》
DMD unit
DMD Einheit
Unité DMD



OPERATION (操作方法)

■前進と後退 / Forward and reverse / Vorwärts und Rückwärts / Marche avant et marche arrière

●スティック左(スロットル)を少し上に倒すと車体はゆっくり前進します。さらに倒すと速度が上がります。後退するときはスティックを下に倒します。

また、前進・後退の最高速時にスティックをすばやくニュートラルに戻すとブレーキがかかり、前進時にすばやくスティックを後退側に倒したり、後退時にすばやくスティックを前進側に倒すとブレーキがかかります。この時ブレーキランプが点灯します。加えて、走行中はスピードにあわせてエンジン音が変化し、停車中はアイドリング音となります。

●Move left stick forward slowly. The tank will accordingly slowly accelerate forward. Move stick further forward for further acceleration. Move stick back for reversing.

When accelerating or reversing at full-speed, quickly return stick to neutral position to initiate brakes. When accelerating or reversing at any speed other than full-speed, move stick past neutral position to initiate brakes. Brake lights will be activated when braking. As actual speed increases, engine sound speed will also increase.

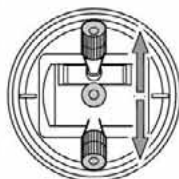
●Drücken Sie linken Knüppel langsam nach vorne. Der Panzer wird entsprechend langsam vorwärts fahren. Für stärkeres Beschleunigen den Knüppel weiter nach vorne drücken. Zur Rückwärtsfahrt den Knüppel nach hinten drücken.

Soll bei Höchstgeschwindigkeit - vorwärts oder rückwärts - gebremst werden, ist der Knüppel rasch in die Neutralstellung zu bringen. Falls aus einer anderen Vorwärts- oder Rückwärtsge- schwindigkeit als der höchsten gebremst werden soll, den Knüppel über die Neutralposition hinaus verschieben. Beim Bremsen gehen die Bremslichter an. Mit zunehmender Ge- schwindigkeit wird auch der Motorsound schneller.

●Pousser doucement le manche gauche vers l'avant. Le char doit avancer lentement. Pousser un peu plus le manche pour prendre de la vitesse. Pousser encore plus le manche vers l'avant pour accélérer. Ramener le manche vers l'arrière pour faire marche arrière.

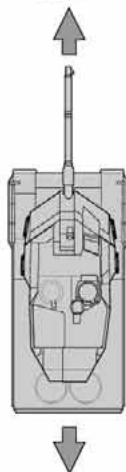
En marche avant ou arrière à haute vitesse, ramener rapidement le manche au neutre pour freiner. En marche avant ou arrière à vitesse intermédiaire, amener le manche légèrement au-delà du neutre pour freiner. Les feux stops s'allument durant le freinage. Plus la vitesse s'accroît, plus le régime moteur augmente.

スティック左
Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)



前進
Forward
Vorwärts
Marche avant

後退 / Reverse
Rückwärts
Marche arrière



■砲身の下 / Raising and lowering gun / Heben und Senken der Kanone / Levée et abaissement du canon

●スティック右を上倒すと砲身は上がり、下に倒すと砲身は下がります。スティックを離しても水平には戻りません。またある程度の角度(砲身は俯角約9度、仰角約20度動きます。)になるとストッパーが働き、それ以上動きません。砲身を上下している間はスピーカーから砲身上下音が聞こえます。ただし砲塔旋回と砲身上下を同時に操作している場合には砲塔旋回音が優先になるので砲身上下音は聞こえません。

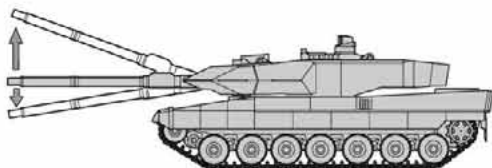
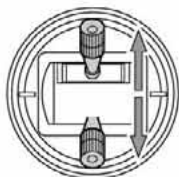
●Move right stick forward to raise main gun and move stick back to lower gun. Releasing control stick will not automatically return gun to neutral position. The range of gun elevation is limited by a stopper on the gun elevation unit (depression angle: 9°, elevation angle: 20°). Sound effect of main gun elevating will be heard during operation of main gun. Please note that, when operating turret and main gun at the same time, only turret rotation sound will be heard.

●Drücken Sie rechten Knüppel zum Heben der Kanone nach vorn, zum Senken der Kanone ziehen Sie ihn zurück. Beim Loslassen des Steuerknüppels kehrt die Kanone automatisch in die Neutralstellung zurück. Der Anstellwinkel der Kanone ist durch Anschläge in der Hub- und Senkeinheit begrenzt (Absenkwinkel: 9°, Hubwinkel: 20°). Während des Ablaufs einer Hoch-Tiefbewegung der Kanone, ist das entsprechende Geräusch zu hören. Sollten jedoch Turmdrehung und Kanonenbewegung gleichzeitig in Gange sein, ist nur das Geräusch der Turmdrehung zu hören.

●Pousser le manche droit vers l'avant pour monter le canon et en arrière pour le baisser. On peut modifier l'angle d'inclinaison à son gré. Relâcher le levier ne ramènera pas automatiquement le canon en position neutre. L'angle d'élévation du canon est limité par une butée au niveau de l'unité d'élévation du canon (abaissement: 9°, élévation:

20%). On peut entendre les effets sonores de l'élevation du canon en le manœuvrant. Cependant, en actionnant la tourelle et le canon en même temps, seul le bruit de la rotation de la tourelle sera audible.

スティック右
Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)



■砲塔旋回 / Turret rotation / Turmdrehung / Rotation de la tourelle

●スティック左を右に倒せば右、左に倒せば左に砲塔が旋回します。砲塔旋回はスティックを倒せば倒した分だけ速く旋回しますが、最大旋回速度は実車と同じ約9秒で1周する速度です。この時、スピーカーからは砲塔旋回音がします。また砲身を下げた(俯角)まま砲塔旋回すると、正面から左右に約120度振れた所で車体に当たるのを防ぐために、自動的に水平状態になり、この砲身水平範囲を超えるともとの俯角がついた状態に戻ります。注意：砲塔は360度以上旋回可能ですが、コードがねじれて断線するので、360度以上は回さないください。

●Move left stick to the left to rotate turret to the left, and move to the right to rotate to the right. The further you move the stick, the faster the turret will move. At full speed, turret takes 9 seconds to complete one revolution. Turret rotating sound will be heard during turret rotation.

When rotating turret with gun lowered, to prevent the gun from hitting the rear hull, gun will automatically rise to be parallel to hull after rotating past 120° from center. After passing rear hull, gun will automatically lower to former position.

Note: To prevent cables from twisting, do not rotate turret more than 360°.

●Bewegen Sie den linken Knüppel nach links für Turmdrehung nach links, entsprechend nach rechts für Drehung nach rechts. Je stärker Sie den Knüppel ausschlagen, desto schneller dreht sich der Turm. Bei schnellster Geschwindigkeit dauert eine volle Umdrehung 9 Sek. Während der Turmdrehung ist das Geräusch des drehenden Turms zu hören.

Wird der Turm bei abgesenktem Kanonenrohr gedreht, wird dieses automatisch parallel zum Rumpf ausgerichtet, sobald eine Drehung von 120° ab Mitte erreicht ist. Damit wird verhindert, dass die Kanone mit dem Rumpfheck kollidiert. Nachdem das Heck passiert ist, senkt sich die Kanone automatisch auf die frühere Position.

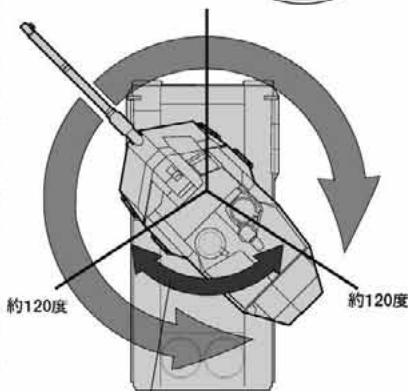
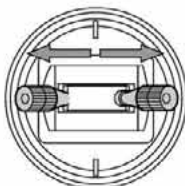
Hinweis: Um ein Verdrehen der Kabel zu vermeiden, sollte der Turm nicht um mehr als 360° gedreht werden.

●Pousser le manche gauche vers la gauche pour faire tourner la tourelle à gauche. Le pousser vers la droite pour la faire tourner vers la droite. Plus on pousse le levier, plus la tourelle tourne rapidement. A pleine vitesse, il faut 9 secondes pour réaliser un tour complet. Le bruit de la rotation de la tourelle sera audible durant la rotation.

Lorsque la tourelle pivote avec le canon abaissé, le canon se relève automatiquement pour passer au dessus de l'arrière de la caisse et il se positionne parallèlement à la surface de la caisse dès que la rotation excède 120° à partir de l'axe longitudinal. Après passage de l'arrière de la caisse, le canon revient à sa position initiale.

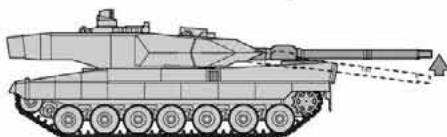
Note : Pour éviter l'entortillement des câbles ne pas dépasser une rotation de 360°.

スティック左
Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)



砲身水平範囲

Area where gun is parallel to hull
Bereich, in welchem die Kanone parallel zum Rumpf steht
Zone où le canon est parallèle à la caisse



■方向転換 1：超信地旋回 Pivot turning / Drehen auf der Stelle / Pivotement sur place

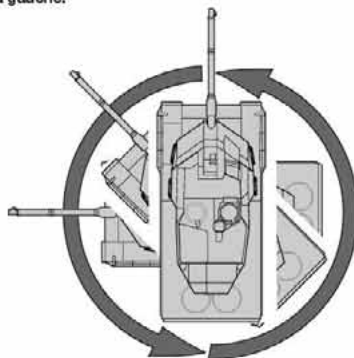
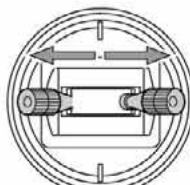
●戦車は乗用車と違って、左右のキャタピラを逆回転させることにより、その場で方向転換することができます。これを超信地旋回と呼びます。スティック左を動かさずに、スティック右（ステアリング）を右に倒すと右超信地旋回、左に倒すと左超信地旋回します。またスティックの操作量にあわせて旋回スピードが上がります。

●A real tank changes direction by altering the rotation speed of either the left or right tracks. A left turn can be made by simply altering the speed of the right track and vice-versa. In addition, by making both left and right tracks rotate in opposite directions, a tank can pivot on the spot. Move right stick to the right for right pivot turning, and to the left for left pivot turning.

●Ein echter Panzer kann die Fahrtrichtung ändern, indem er die Drehzahl entweder an der linken oder rechten Kette verändert. Eine Linkskurve wird einfach durch Anpassung der Geschwindigkeit an der rechten Kette eingeleitet und umgekehrt. Zusätzlich kann der Panzer auf der Stelle drehen, wenn beide Ketten in entgegengesetzte Richtung laufen. Bewegen Sie den rechten Knüppel für Drehen auf der Stelle rechts herum nach rechts und entsprechend nach links für Linksdrehung.

●Un véritable char peut changer de direction en modifiant la vitesse de la chenille droite ou gauche. Un virage à gauche peut simplement s'effectuer en ajustant la vitesse de la chenille droite et vice-versa. De plus, en faisant tourner les chenilles en sens contraires, on peut faire pivoter le char sur place. Amener le manche droit à droite pour un pivotement vers la droite et à gauche pour un pivotement vers la gauche.

スティック右
Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)



■方向転換 2：信地旋回&緩旋回 Turning / Kurvenfahrt / Virage

●戦車は左右のキャタピラの回転速度を変えたり（緩旋回）、一方のキャタピラを停止させて（信地旋回）方向転換します。車にたとえれば、カーブを曲がるときのような大きなコーナリングを緩旋回、右左折するときのようなターンを信地旋回と考えればよいでしょう。このキットでは、2つのモーターを前後進用とステアリング用に分けてDMDユニットで制御するという、実車のレオバルト2A6戦車と基本的に同じ機構を採用しました。左右の旋回はラジオコントロールカーと同様の感覚で操作でき、信地旋回から緩旋回にいたる一連の動作は切れ目なくスムーズに行われます。また後退する場合は実車と同様に左右のスティック操作と車体の動きが逆になるので注意してください。

●For sharp turning, move left stick slightly forward, then move right stick to the right or left. For front turning (large diameter turn) move left stick further forward. It is possible to make a smooth transition from pivot turning to large diameter turning (and vice-versa) without stopping, once you familiarize yourself with the changing point of each motion.

●Für eine Wende bewegen Sie den linken Steuerknüppel leicht vorwärts und drücken dann den rechten Steuerknüppel nach rechts oder links. Für eine Vorwärtskurve (Kurve mit großem Radius) den linken Steuerknüppel weiter nach vorne schieben. Es kann in einer fließenden Bewegung ohne Anhalten vom Wenden auf der Stelle in eine Kurve mit großem Radius übergegangen werden (und umgekehrt), sobald Sie mit den Übergangspunkten der jeweiligen Bewegung vertraut sind.

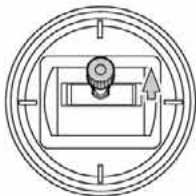
●Pour effectuer un virage serré, amener le manche gauche légèrement vers l'avant puis amener le manche droit vers la gauche ou la droite. Pour effectuer un virage large (grand rayon), amener plus vers l'avant le manche gauche. Le char peut passer simplement d'un pivotement à un virage large (et vice-versa) sans s'arrêter. La vitesse durant chaque mouvement peut être contrôlée. Il est important de se familiariser avec les points de changement de mouvement.

《右信地旋回》

Sharp turning (right)

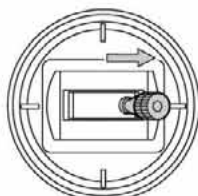
Wende vorwärts (nach rechts)

Virage serré (à droite)



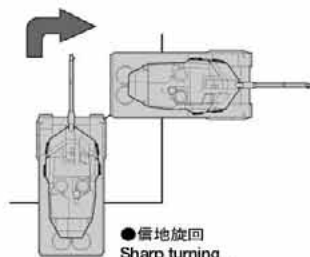
スティック左

Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)



スティック右

Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)

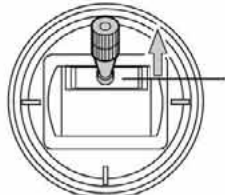


《右緩旋回》

Front turning (right)

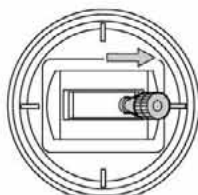
Kurve vorwärts (nach rechts)

Virage large (à droite)



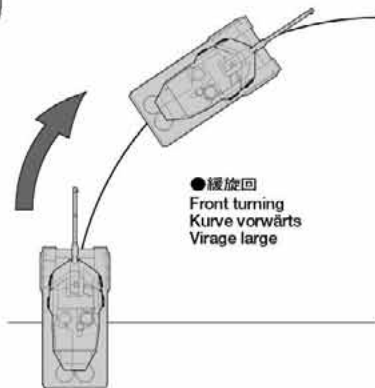
スティック左

Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)



スティック右

Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)



●上図は右信地旋回および右緩旋回を表しています。左信地旋回、左緩旋回をおこなう場合はスティック右を左に倒します。また後退する場合は、スティック左を下に倒します。後退時の左右旋回は、実車と同様にスティック操作と車体の動きが逆になるので注意しましょう。

●Above illustrations show sharp turning and front turning to the right. Move right stick to the left for left sharp turning/front turning. Move left stick back for reverse turning. Note that turning direction is opposite when reversing (move right stick to the left for right turning and to the right for left turning when in reverse).

●Obige Abbildungen zeigen die Wende vorwärts und die Kurve vorwärts nach rechts. Zum Wenden / zur Kurve nach links den rechten Knüppel nach links bewegen. Für eine Kurve rückwärts den linken Knüppel zurückziehen. Beachten Sie, dass bei Rückwärtsfahrt die Kurvenrichtung sich umkehrt (Im Rückwärtsgang den rechten Knüppel nach links für eine Rechtskurve und nach rechts für eine Linkskurve ausschlagen).

●Les illustrations ci-dessus montrent un virage serré et un virage large vers la droite. Déplacer le manche droit vers la gauche pour un virage serré/large vers la gauche. Ramener le manche gauche vers l'arrière pour tourner en arrière. Noter que la direction du virage est inversée en marche arrière (déplacer le manche droit vers la gauche pour tourner à droite et vers la droite pour tourner à gauche en marche arrière).

●砲身先端部がフラッシュ発光します。①スティック右の左側にある3chトリム（主砲、機銃）をいっぱい上げ、②スティック右を素早くいっぱいまで上に倒すと主砲の閃光と発砲音と共にリコイル（砲身後座）します。この時、主砲の発砲と同時に車体反動（ただし停止時のみ）も再現。砲身は実車のリコイルと同じく最初速く、そしてゆっくり戻るように作られています。砲身は発砲後、自動的に装填位置（約5度上方）に動きます。これは実車が発砲後、次弾を込めるための動作を再現したものです。砲身は装填位置からもとの角度に自動的に戻ります。また主砲の発砲間隔は出荷時の設定では約3秒に制限されていて、この時間がたたないと次弾は発射できません。次弾を発射するときはスティック右を一端離し、再度素早く上に倒します。

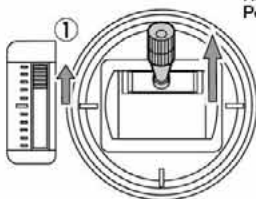
●①Fully slide 3ch. trim forward as shown. ②Quickly move right stick fully forward. Main gun fires, flashes and recoils. The tank itself also recoils just like the real Leopard 2. Barrel retracts quickly and then moves to position slowly. After firing main gun, barrel will automatically go to gun loading position (approx. 5° elevated), then return to previous firing angle. This depicts the gun loading action of the real tank. Maximum rate of fire at initial settings is set at 3 seconds. To fire again, return stick to neutral position, then quickly move it forward once again.

●①Schieben Sie die Trimmung von Kanal 3 wie abgebildet nach vorne. ②Anschließend den rechten Knüppel schnell nach vorne bewegen. Die Hauptkanone feuert, blitzt auf und schlägt zurück. Auch der Panzer selbst wird wie der echte Leopard 2 zurückgestoßen. Das Kanonenrohr wird schnell nach hinten gestoßen und kehrt langsam in die Normalstellung zurück. Nach Abschuss der Hauptkanone, Rohr geht das Kanonenrohr automatisch in die Ladestellung (etwa 5° angehoben) und kehrt dann in den vorherigen Feuerwinkel zurück. Dies imitiert den Ladevorgang des echten Panzers. Die maximale Aufeinanderfolge von zwei Schüssen in der Anfangseinstellung ist auf 3 Sekunden eingestellt. Um erneut zu feuern, den Knüppel in die Neutralstellung bringen und ihn dann nochmals rasch nach vorne bewegen.

●①Pousser complètement en avant le trim de la voie 3 comme montré. ②Pousser rapidement le manche droit vers l'avant. Le canon tire, s'allume et recule. Le char lui-même recule, tout comme le véritable Leopard 2. L'affût du canon recule rapidement et retourne lentement dans sa position initiale. Après le tir du canon, le fût du canon va se mettre automatiquement en position de recharge (élévation de 5° env.) puis revenir à l'angle du tir précédent. Cela reproduit fidèlement la séquence de recharge du char réel. L'intervalle minimum entre chaque tir est réglé à 3 secondes. Pour tirer à nouveau, ramener le manche au neutre puis le repousser rapidement vers l'avant à nouveau.

スティック右
Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)

② 素早く
Move quickly.
Rasch nach vorne.
Poussez rapidement.

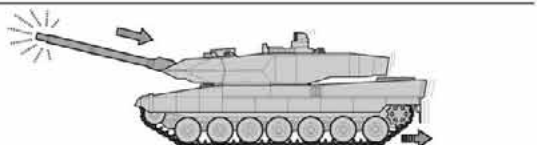


★発砲操作後は3chトリムを中央に戻してください。
★Make sure to return 3ch. trim to center position after firing operation.
★Darauf achten, dass die Trimmung von Kanal 3 nach dem Feuern zurück in die Mittelstellung geschoben wird.
★S'assurer de ramener le trim de la voie 3 dans sa position centrale après un tir.

《装填位置動作》
Gun loading action
Ladevorgang der Kanone
Rechargement



②発砲後、砲身が装填位置に自動的に動きます。
After firing, the barrel is lowered (raised) to gun loading position.
Nach dem Abschuss wird das Kanonenrohr in die Ladeposition abgesenkt (gehoben).
Après le tir, le fût est abaissé (ou levé) dans la position de recharge.



①砲身が装填位置でない場合。
Firing with the barrel raised or lowered.
Feuern mit angehobenem oder gesenktem Kanonenrohr.
Tir avec le canon levé ou abaissé.



③その後もとの角度に戻ります。
Barrel returns to previous firing angle.
Das Rohr kehrt in den vorherigen Feuerwinkel zurück.
Le fût revient à l'élévation du tir précédent.

■同軸機銃の発砲 / Firing machine gun / Feuern des Maschinengewehrs / Tir de la mitrailleuse

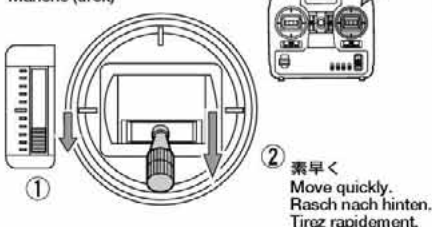
●砲身左横の同軸機銃が発光します。①スティック右の左側にある3chトリム(主砲、機銃)をいっばいに下げ、②スティック右を素早くいっばいまで下げると機銃の点滅と共に発砲音がします。機銃はコントロールスティックを下けている間は最長3秒間の連続発砲ができます。再度連射する時はスティック右を一端離し、再び素早く下げます。

●①Fully slide 3ch. trim back as shown. ②Quickly move right stick back. Machine gun fires and flashes, activating machine gun sound effects. Gun can fire continuously for about 3 seconds. To fire again, return stick to neutral position and then quickly move it back once again.

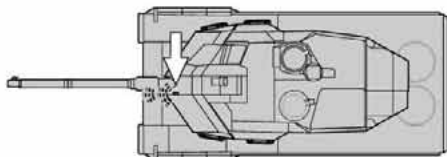
●①Schieben Sie die Trimmung von Kanal 3 wie abgebildet ganz nach hinten. ②Drücken Sie jetzt den rechten Knüppel rasch nach hinten. Das Maschinengewehr feuert, blitzt auf und es ertönt das zugehörige Geräusch. Das Maschinengewehr kann etwa 3 Sekunden Dauerfeuer abgeben. Für schnell aufeinander folgende Salven gehen Sie mit dem Knüppel zwischenzeitlich in die neutrale und anschließend wieder in die rückwärtige Position.

●①Pousser complètement en arrière le trim de la voie 3 comme illustré. ②Ramener ensuite rapidement en arrière le manche droit. La mitrailleuse tire et les effets lumineux et sonores se mettent en marche. La mitrailleuse peut tirer en continue pendant à peu près 3 secondes. Pour tirer à nouveau, ramener d'abord le levier au neutre et le pousser à nouveau vers l'arrière.

スティック右
Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)



★発砲操作後は3chトリムを中央に戻してください。
★Make sure to return 3ch. trim to center position after firing operation.
★Darauf achten, dass die Trimmung von Kanal 3 nach dem Feuern zurück in die Mittelstellung geschoben wird.
★S'assurer de ramener le trim de la voie 3 dans sa position centrale après un tir.



■回転灯の点灯と消灯 / Turning rotating light on and off / Rundumblinkleuchte ein- und ausschalten / Marche/Arrêt du gyrophare

●取り付けした回転灯の点灯消灯が選択ができます。
①スティック左の下にある4chトリムを左いっばいにします。②スティック左を左に倒し指を離すと点灯。もう一度スティック左を左に倒し指を離せば消灯します。

BモードとNモードはLEDの点灯色で確認できます。Nモード時は緑色に、Bモード時は赤色に点滅します。またオプションのバトルシステム(OP.447)を搭載した時に攻撃を受けるとオレンジ色に点滅します。

●Turn rotating light on/off using transmitter.

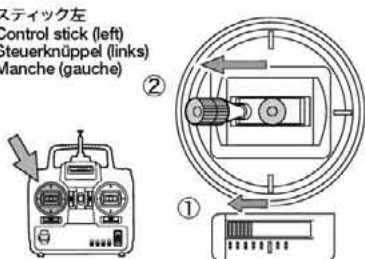
①Fully slide 4ch. trim to the left. ②Move left stick fully to the left. After rotating light flashes, release stick to neutral position. Move stick to the left again to turn light off.

Once turned on, the rotating light will continuously flash until turned off. Light flashes green in N mode, and flashes red in B mode. If you have installed optional battle system, rotating light will flash orange after being hit by the enemy.

●Ein-/Ausschalten der Rundumblinkleuchte über den Sender.
①Die Trimmung von Kanal 4 ganz nach links schieben. ②Den linken Knüppel ganz nach links schieben. Wenn die Rundumblinkleuchte leuchtet, den Knüppel in die Neutralstellung zurückkehren lassen. Um die Leuchte auszuschalten, den Knüppel erneut nach links bewegen. Einmal eingeschaltet, leuchtet die Rundumblinkleuchte dauernd, bis sie wieder ausgeschaltet wird. Die Leuchte blinkt im N Modus grün, im B Modus rot. Falls sie das Wettkampf-System eingebaut haben, blinkt die Rundumblinkleuchte orange, wenn Ihr Panzer vom Feind getroffen wurde.

●Activation/Desactivation du gyrophare depuis l'émetteur.
①Amener le trim de voie 4 à fond vers la gauche. ②Amener le manche de gauche à fond vers la gauche. Après clignotement du gyrophare, ramener le manche au neutre. Amener à nouveau le manche vers la gauche pour l'éteindre. Une fois mis en marche, le gyrophare va clignoter en permanence jusqu'à ce qu'on l'arrête. Il clignote en vert en mode N et en rouge en mode B. Si le système de simulation de combat est installé, le gyrophare clignote en orange après encaissement d'un coup ennemi.

スティック左
Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)



★切り替え後は4chトリムを中央に戻してください。
★Make sure to return 4ch. trim to center position after operation.
★Darauf achten, dass die Trimmung von Kanal 4 nach dem Schaltvorgang zurück in die Mittelstellung geschoben wird.
★S'assurer de ramener le trim de la voie 4 dans sa position centrale après une activation.

■ B/Nモードの切り替え / Selecting B or N mode / Anwählen des B oder N Modus / Sélection de mode B ou N

●実車のレオバルト2A6戦車は、平時（非戦闘時）と戦闘時の様々な状況やミッションに合わせて、点灯するライト類のボタンがあり、平時は3種類、戦闘時は4種類の合計7ポジションがあります。本キットでもその7ポジションを忠実に再現しました。これはまず戦闘時（Bモード）と平時（Nモード）の切替方法を説明します。DMD電源スイッチをONにした時はNモードのN1ポジションに設定されています。各ポジションの切り替え方法はP15をご覧ください。

● The real Leopard 2A6 tank has two types of light settings, depending on whether it is in a combat or non-combat situation. There are 4 types of lighting combinations for when in combat, and 3 for when in non-combat. You can reproduce these 7 lighting combinations by selecting N mode (non-combat) or B mode (combat). When you first switch on model initial lighting combination is set to N1. Refer to chart on page 15 for all lighting combinations.

● Der echte Leopard 2A6 Paizzer hat zwei Arten von Lichteinstellungen, je nachdem ob er sich im Kampfeinsatz oder nicht im Kampfeinsatz befindet. Es gibt 4 Arten von Kombinationen der Beleuchtung im Kampfeinsatz und 3 für nicht im Kampfeinsatz. Sie können diese 7 Beleuchtungs-Kombinationen nachahmen, indem Sie den N Modus (kein Kampfeinsatz) oder den B Modus (Kampfeinsatz) wählen. Wenn Sie Ihr Modell erstmals einschalten, ist die Anfangsbeleuchtung auf N1 eingestellt. Beachten Sie die Tabelle auf Seite 15 für alle Beleuchtungs-Kombinationen.

● Le vrai Leopard 2A6 dispose de deux types d'éclairage selon qu'il soit en situation de combat ou non. Il y a 4 types de combinaisons d'éclairage pour le mode combat et 3 pour le mode non-combat.

Il est possible de reproduire ces 7 combinaisons en sélectionnant le mode N (non-combat) ou le mode B (combat). A la mise en marche du modèle, la combinaison par défaut est N1. Se reporter à la page 15 pour toutes les combinaisons d'éclairage.

《BモードとNモードの切り替え》

●まず目的のモード(BモードまたはNモード)に切り替えます。

①4chトリムを右いっぱいにし、②3chトリムをいっぱい上げ、③スティック左を右に倒したまま④スティック右を上へ倒します。操作後はスティックから指を離します。各モードは回転灯またはDMDのライトポジションLEDで確認できます。回転灯またはライトポジションLEDが赤ならBモード、緑ならNモードです。

●Selecting N mode (non-combat) or B mode (combat).

① Fully slide 4ch. trim to the right. ② Fully slide 3ch. trim forward. ③ Move left stick to the right and hold. ④ Move right stick forward. Release both sticks. You can confirm which mode model has changed to by checking LED display on DMD unit or color of rotating light: N mode: green / B mode: red.

●Anwählen des N Modus (kein Kampfeinsatz) oder des B Modus (Kampfeinsatz).

①Schieben Sie die Trimmung von Kanal 4 ganz nach rechts. ②Schieben Sie die Trimmung von Kanal 3 ganz nach vorne. ③Den linken Knüppel nach rechts drücken und festhalten. ④Den rechten Knüppel nach vorne drücken. Beide Knüppel loslassen. Sie können feststellen, auf welchen Modus das Modell umgeschaltet wurde, indem Sie auf die LED-Anzeige an der DMD Einheit oder die Farbe der Rundumblinkleuchte achten: N Modus: grün / B Modus: rot.

● Sélection du mode N (non-combat) ou du mode B (combat)

① Amener le trim de la voie 4 à fond vers la droite. ② Amener le trim de la voie 3 à fond vers l'avant. ③ Amener le manche gauche vers la droite et l'y maintenir. ④ Pousser le manche droit vers l'avant. Relâcher ensuite les deux manches. Il est possible de vérifier le changement de mode en regardant la DEL de l'unité DMD ou la couleur du gyrophare. Mode N : vert / Mode B : rouge.

スティック左
Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)

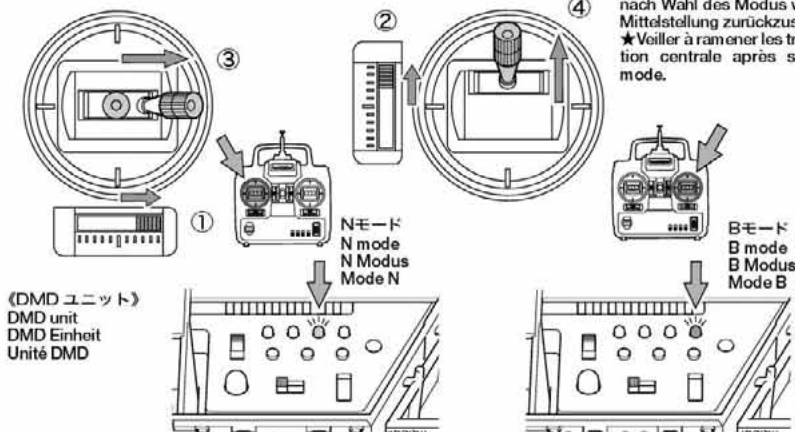
スティック右
Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)

★切り替え後は各トリムを中央に戻してください。

★Make sure to return trims to center position after selecting mode.

★Darauf achten, die Trimmungen nach Wahl des Modus wieder in die Mittelstellung zurückzuschieben.

★Veiller à ramener les trims en position centrale après sélection du mode.



《ライトポジションの切り替え》

●ライトポジションを切り替えます。ポジションを切り替えることによって点灯するライトが決まっています。ライトは個々に点灯させることはできません。これは実車のレオパルド2A6戦車と同様です。

①4chトリムを右いっぱいにし、②スティック左を右に倒して離します。スティック左を倒して離すたびに、NモードではN1→N2→N3と切り替わり、BモードではB0→B1→B2→B3と切り替わります。ポジションは最後まで行くで最初に戻ります。各モードでのポジションの点灯パターンは下記の表に示しました。

Selecting lighting combination

●Just like the real Leopard tank, it is not possible to turn each light on individually. Lights are turned on in set combinations only.

①Fully slide 4ch. trim to the right. ②Move left stick to the right. Each time you release stick lighting combination will change. Lighting combinations change in the following order; N mode: N1→N2→N3 / B mode: B0→B1→B2→B3. You will return back to first option of your selected mode after you pass last option. Refer to chart below for each lighting combination.

Auswahl der Beleuchtungs-Kombinationen

●Genau wie beim echten Leopard-Panzer ist es nicht möglich, jedes Licht einzeln einzuschalten. Die Lichter werden nur in bestimmten Kombinationen eingeschaltet.

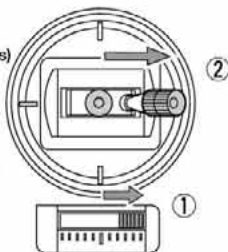
①Die Trimmung von Kanal 4 ganz nach rechts schieben. ②Den linken Knüppel nach rechts drücken. Jedesmal, wenn Sie den Knüppel loslassen, wird sich die Beleuchtungs-Kombinationen ändern. Die Beleuchtungs-Kombinationen wechseln in dieser Reihenfolge; N Modus: N1→N2→N3 / B Modus: B0→B1→B2→B3. Nachdem Sie bis zur letzten Wahlmöglichkeit durchgeschaltet haben, folgt wieder die erste. Beachten Sie untenstehende Tabelle für die jeweilige Beleuchtungs-Kombination.

Sélection de la combinaison d'éclairage

●Comme sur le vrai Leopard 2, il n'est pas possible d'allumer indépendamment les feux. Les feux ne s'allument que par combinaisons pré-définies.

①Amener le trim de la voie 4 à fond vers la droite. ②Déplacer le manche gauche vers la droite. A chaque fois que le manche est relâché, la combinaison d'éclairage change dans l'ordre suivant; Mode N: N1→N2→N3 / Mode B: B0→B1→B2→B3.

スティック左
Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)



★操作後は4chトリムを中央に戻してください。

★Make sure to return 4ch. trim to center position after selecting combination.

★Darauf achten, den Trimmhebel von Kanal 4 nach Wahl des Modus wieder in die Mittelstellung zurückzuschieben.

★Veiller à ramener le trim de voie 4 en position centrale après sélection de la combinaison.

《各モードとライトの組み合わせ表 / Light positions

Licht-Einstellungen / Positions des feux》

	ポジション / Light position Licht-Einstellung / Position de feu	Nモード N mode N Modus Mode N			Bモード B mode B Modus Mode B			
		N1	N2	N3	B0	B1	B2	B3
ヘッドライト / Headlights Fahrscheinwerfer / Phares		—	—	●	—	—	—	—
車輪灯 / Side markers Begrenzungsleuchten / Feux de gabarit		—	●	●	—	—	—	—
カモフラージュライト / Front camouflage lights Tarnscheinwerfer / Feux de couvre-feu avant		—	—	—	—	—	●	●
車間表示灯 / Convoy marker Leitkreuzleuchte / Feu de convoi		—	—	—	—	●	—	●
テールライト / Tail lights Rücklichter / Feux arrière		—	●	●	—	—	—	●
ブレーキライト / Brake lights Bremsleuchten / Feux de frein		○	○	○	—	—	—	—
カモフラージュブレーキライト / Camouflage brake lights Tarnbremsleuchten / Feux stop de couvre-feu		—	—	—	—	○	—	○

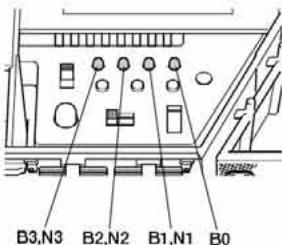
★●は点灯または点滅、—は消灯、○は点灯後消灯するライトを示しています。

★● indicates light turns on or flashes, — indicates light turns off and ○ shows light will activate only when brakes applied.

★● steht für Licht geht an oder blinkt, — steht für Licht geht aus und ○ zeigt Licht an, welches nur bei Bedarf in Betrieb gesetzt wird.

★● indique un feu tournant ou clignotant, — indique un feu s'éteignant, et ○ indique un feu se mettant en marche lors d'un freinage.

●ライトポジションが今どこに設定されているかDMDユニットのLEDで確認できます。砲塔後部のDMDユニットアクセスドアを開け、図のLEDポジションを確認しましょう。ゆっくり点滅しているのが今のポジションです。このLEDが赤ならBモード、緑ならNモードです。



●To confirm which lighting combination has been selected, open DMD unit access door on rear turret and check LED. Slowly flashing LED indicates current lighting combination.

●Um festzustellen, welche Beleuchtungs-Kombinationen gewählt wurde, die Zugangstür zur DMD Einheit an der Turm-Rückseite öffnen und die LED überprüfen. Die langsam blinkende LED zeigt die gegenwärtige Beleuchtungs-Kombinationen an.

●Pour vérifier quelle combinaison d'éclairage est sélectionnée, ouvrir la trappe d'accès à l'unité DMD sur l'arrière de la tourelle et regarder la DEL. La DEL à clignotement lent indique la combinaison d'éclairage actuelle.

■エンジン音について / Engine sounds / Motorgeräusch / Sons du moteur

●エンジン音の停止と再始動:電源を入れ直すことなくエンジン音の停止/再始動がおこなえます。①何も操作をしない状態で、4chトリムを右いばいに動かし、②3chトリムをいばいに下げます。③スティック左を右にいばいに倒したまま④スティック右をいばいに下げます。操作後はスティックから指を離します。エンジン停止音がしてエンジン音が停止します。エンジン音を再スタートするときと同じ操作を繰り返します。注意:エンジンを停止させるとライト以外の操作はできなくなります。

●ガス欠:走行用バッテリーがなくなるまで走行が可能な限りでなく、エンジン停止音がし、続いてセルモーターによるエンジン始動音が繰り返し聞こえます。これはガス欠を表していますので、走行バッテリーを充電してください。また送信機バッテリーが少なくなってくるとやはりエンジン停止音が聞こえて操作ができなくなります。この時はエンジンの再始動音はなりません。また最初から送信機電源がないとエンジン始動音もしないので、バッテリーインジケータを確認後、送信機バッテリーを交換してください。

●Engine stopping and restarting: You can temporarily stop and restart your engine using just the transmitter.

①Fully slide 4ch. trim to the right. ②Fully slide 3ch. trim back. ③Move left stick to the right and hold. ④Move right stick back. Release both sticks. The sound of engine stopping will be heard and model will temporarily shut-down. Repeat steps ①-④ to restart model. Note: No transmitter commands, other than light operation, will be effective while engine is temporarily stopped.

●Flat battery: When running battery is flat, sound of engine stopping and starting will be repeated. This is a signal to immediately stop operation and replace battery. When transmitter batteries are flat, sound of engine stopping will be heard and engine will shut down. Engine can not be restarted with flat transmitter batteries. Check transmitter battery power indicator and replace with new batteries.

●Motor anhalten und neu starten: Sie können vorübergehend einfach vom Sender aus den Motor anhalten und neu starten.

①Schieben Sie die Trimmung von Kanal 4 nach rechts. ②Schieben Sie die Trimmung von Kanal 3 ganz nach hinten. ③Den linken Knüppel nach rechts drücken und festhalten. ④Den rechten Knüppel nach hinten ziehen. Lassen Sie beide Knüppel los. Das Geräusch des absterbenden Motors ist zu hören und das Modell wird vorübergehend stillgelegt. Um das Modell erneut zu starten, die Schritte ①-④ wiederholen. Hinweis: Wenn der Motor vorübergehend angehalten ist, sind keinerlei Sonderbefehle, außer solche zu Licht-Bedienung wirksam.

●Schwacher Akku: Wenn der Fahrakku schwach ist, wird das Geräusch des Motor-Anhaltens und -Startens wiederholt. Die ist das Signal, den Betrieb einzustellen und den Akku auszutauschen. Wenn die Sonderbatterien schwach sind, ist das Geräusch des absterbenden Motors zu hören und der Motor wird angehalten. Der Motor kann mit schwachen Senderbatterien nicht neu gestartet werden. Überprüfen Sie die Spannungsanzeige am Sender und legen Sie neue Batterien ein.

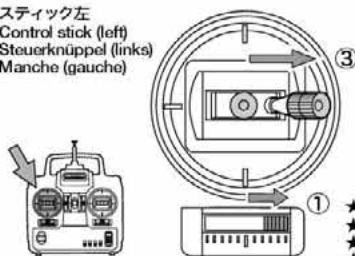
●Arrêt et redémarrage du moteur: il est possible d'arrêter temporairement et de redémarrer le moteur à partir de l'émetteur.

①Amener le trim de la voie 4 à fond vers la droite. ②Amener le trim de la voie 3 à fond vers l'arrière. ③Amener le manche gauche vers la droite et l'y maintenir. ④Déplacer le manche droit vers l'arrière puis relâchez les deux manches. Le son du moteur s'arrêtant sera audible et le modèle sera temporairement arrêté. Répéter les étapes ① à ④ pour redémarrer le modèle. Note: Aucune commande provenant de l'émetteur - à l'exception de l'éclairage, ne sera effectuée tant que le moteur est temporairement stoppé.

●Pack d'accus déchargé: lorsque la charge devient trop faible, le son du moteur s'arrêtant est émis et le démarrage relancé. Cela indique d'arrêter le moteur et de remplacer le pack d'accus. Lorsque les piles de l'émetteur ne sont plus assez chargées, le son du moteur s'arrêtant est émis et le moteur est coupé. Le moteur ne peut être redémarré avec des piles d'émetteur usagées. Vérifier l'indicateur de charge de l'émetteur et remplacer les piles.

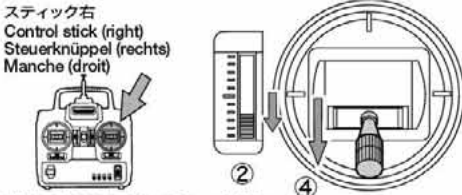
スティック左

Control stick (left)
Steuerknüppel (links)
Manche (gauche)



スティック右

Control stick (right)
Steuerknüppel (rechts)
Manche (droit)



★切り替え後は各トリムを中央に戻してください。

★Make sure to return trims to center position after operation.

★Darauf achten, die Trimmungen nach der Bedienung wieder in die Mittelstellung zurückzuschieben.

★Veiller à ramener les trims en position centrale après utilisation.

ADJUSTMENT (調整)

■主砲発砲間隔と車体反動量の切り替え

/ Adjusting firing interval and tank recoil movement

/ Einstellen des Feuerintervalls der Hauptkanone und der Rückstoßwirkung

/ Réglage de l'intervalle de tir du canon et des mouvements de recul du char

主砲発砲間隔と車体の反動量はDMDユニットのスイッチによって切り替えが可能です。切り替えは砲塔後部の車種切替スイッチでおこないます。またオプションのバトルシステム (OP.447) を取り付けるとテストモードを含む4種類のモードに切り替えが可能になります。切り替え方法は下図を参考に車種切替スイッチでおこないます。切り替え操作後はDMDユニット電源スイッチを入れ直す必要があります。またテストモードにする場合は①回転灯スイッチを入れながら②DMD電源スイッチを入れます。(バトルシステムを取り付けない場合は主砲発砲間隔と反動量の調整の3種類の切り替えになります) 詳しくはバトルシステムの取扱説明書をよくお読みください。出荷時は軽戦車モードに合わせてあります。

●Main gun firing interval and tank recoil movement can be adjusted using DMD unit. Select your tank setting using switch on rear turret. If Tamiya Battle System (53447) has been installed, 4 different settings are available (only 3 settings are available without Battle System). After selecting tank setting, re-switch on DMD unit. Tank setting is initially set at "light tank" mode. For selecting "test mode", switch on DMD unit while holding down rotating light switch.

●Das Feuerintervall der Hauptkanone und die Rückstoßbewegung am Panzer können an der DMD Einheit eingestellt werden. Wählen Sie die Einstellung für Ihren Panzer mit dem Schalter hinten am Turm. Ist das Tamiya-Wettkampf-System (53447) eingebaut, sind 4 verschiedene Einstellungen möglich (ohne Wettkampf-System sind es nur 3 Einstellungen). Nach Anwählen der PanzerEinstellung, die DMD Einheit wieder einschalten. Die PanzerEinstellung steht anfangs auf dem Modus "Leichter Panzer". Zum Anwählen des "Testmodus", die DMD Einheit bei gedrücktem Schalter für Rundumblinklauchte einschalten.

●L'intervalle entre deux tirs du canon et les mouvements de recul du char peuvent être ajustés au moyen de l'unité DMD. Effectuer les réglages en utilisant le commutateur à l'arrière de la tourelle. Si le système de simulation de combat (53447) a été installé, 4 réglages différents sont proposés (seulement 3 sans simulateur). Après la sélection de charge du char, rallumer l'unité DMD. Le réglage de charge par défaut est le mode "char léger". Pour la sélection de "mode test", allumer l'unité DMD en gardant appuyé l'interrupteur du gyrophare.

車種切替スイッチ Tank setting PanzerEinstellung Charge du char	車体反動量 Tank recoil movement Panzer-Rückstoßbewegung Mouvement de recul du char	主砲発砲間隔 Gun fire interval Feuerintervall der Hauptkanone Intervalle de tir du canon	スイッチ位置 Switch position Schalterstellung Position de l'interrupteur
軽戦車 / Light tank	1 (反動量大) Large	3~5秒 / 3~5 seconds	L M H
中戦車 / Medium tank	2 (反動量中) Medium	5秒 / 5 seconds	L M H
重戦車 / Heavy tank	3 (反動量小) Small	9秒 / 9 seconds	L M H
テストモード / Test mode	1 (反動量大) Large	9秒 / 9 seconds	

★テストモードはオプションのバトルシステム使用時のみ作動します。

★Test mode is only available if optional Tamiya Battle System has been installed.

★Der Testmodus ist nur verfügbar, wenn das zusätzliche Tamiya-Wettkampf-System eingebaut ist.

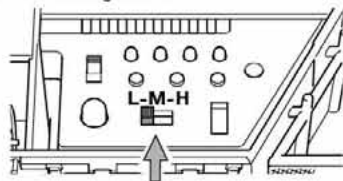
★Le mode test n'est accessible que si le système de simulation de combat a été installé.

●車種切替スイッチ

Tank mode switch

Schalter für Panzermodus

Sélecteur de charge du char

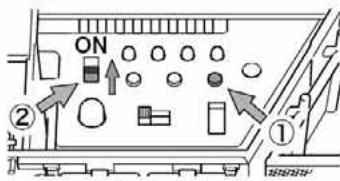


●テストモード切替

Selecting test mode

Anwählen des Testmodus

Sélection de mode test

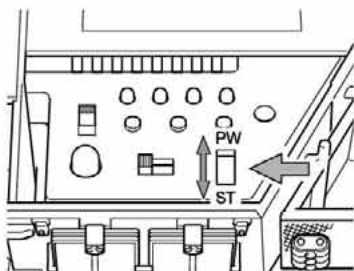


●路面によって走行性能が著しく低下するのを防ぐために旋回出力を切り替えられます。切り替えはDMDユニットのPW/STスライドスイッチでおこないます。切り替えには調整用ドライバー(MT4)を使います。通常はスタンダード(ST)に設定されていますが、必要に応じてこのスイッチをパワー(PW)に切り替えてください。スイッチの切り替え後にDMD電源スイッチを入れ直す必要があります。使用後はスタンダードに戻します。

●In order to have the best running performance no matter the terrain, two types of track rotation settings are available; normal (ST) and high-power (PW). Track rotation setting is initially set at normal rotation. When running on rough, poor grip surfaces, use track rotation switch to select high-power and then restart DMD unit. After using high-power track rotation, always return switch back to normal track rotation.

●Um unabhängig vom Gelände die beste Fahrleistung zu erhalten, sind für den Kettenantrieb zwei Einstellungen verfügbar; normal (ST) und hohe Zugkraft (PW). Die Anfangseinstellung des Kettenantriebs ist die normale Drehgeschwindigkeit. Wird auf unebenem Gelände mit schlechter Bodenhaftung gefahren, ist am Kettenantriebs-Schalter auf höhere Kettenzugkraft umzuschalten und dann die DMD Einheit neu zu starten. Nach Einsatz des Kettenantriebs mit erhöhter Zugkraft sollte der Schalter immer auf den normalen Kettenantrieb zurückgestellt werden.

●Pour un comportement optimal sur tout type de surface, deux couples de rotation des chenilles sont proposés: normal (ST) ou haute puissance (PW). Le réglage initial est sur normal. Lorsque le modèle doit évoluer sur des surfaces accidentées ou à faible accroche, sélectionner le couple haute puissance, puis rallumer l'unité DMD. Après utilisation du modèle, toujours revenir au couple normal.



■ 不感帯トリマーの調整 / Dead band trimmer adjustment
/ Einstellung des Zusatzkanal-Trimming
/ Réglage du trim de zone morte

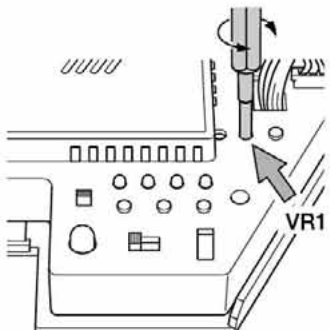
送信機の3chトリムおよび4chトリムを動かしたときに、砲身が上下したり、砲塔が旋回する場合は、このトリマー(VR1)を回して不感帯(トリムやスティックを動かしても動作しない領域)を調整します。トリマーを時計回しにする

と不感帯が広がり、反時計回しに回すと不感帯は狭くなります。3chトリムを上・下いっばいに、4chトリムを左・右いっばいまで動かしたとき、砲身や砲塔が動かないことを確認します。この時、砲身や砲塔が動くようであれば、動かなくなるポイントまで不感帯トリマーを時計方向に回してください。回しすぎると、これらのトリムを利用した特殊操作ができなくなります。またこの調整は、不感帯トリマーが中央にあることを確認して(不感帯トリマーは180°回転します)、再度DMDの初期設定をした後に行うのが最適です。なお、出荷時の不感帯トリマーは中央の位置に設定してあります。

●If gun or turret moves when you move 3ch. trim or 4ch. trim, use the VR1 trimmer to adjust the dead band range (area in which trim and stick movement does not lead to servo movement). Fully slide 3ch. trim forward/back, and 4ch. trim left/right. Turn VR1 trimmer clockwise until gun and turret stops moving. Note that turning trimmer too much will result in total loss of trim functions. VR1 trimmer is initially set in center position (adjustable range is 180°).

●Wird die Trimmung von Kanal 3 oder 4 verstellt, kann es zu unerwünschtem Heben/Senken der Kanone oder zu Turmdrehungen kommen. Um diesem Problem zu begegnen, den Bereich des Ansprech-Spielraums (in dem Trimm- und Steuerbefehle noch ohne Wirkung bleiben) nachstellen. Die Trimmung von Kanal 3 oder 4 ganz verschieben. Falls unerwünschte Bewegung an der Kanone oder am Turm auftritt, die VR1 Trimmung im Uhrzeigersinn drehen, bis die Kanone/der Turm sich nicht mehr bewegt. Die Trimmung nicht zu stark verdrehen. Die Werkseinstellung der Trimmung für den Ansprech-Spielraum ist die Mittelstellung (der Einstellbereich beträgt 180°).

●Lorsque l'on déplace le trim de voie 3 ou le trim de voie 4, il se peut que l'élévation du canon ou la rotation de la tourelle varie inopinément. Pour éviter ce problème, il faut régler le trimmer VR1. Pousser complètement le trim de la voie 3 ou 4. Lorsque le canon ou la tourelle commence à bouger, puis tourner le trimmer VR1 dans le sens horaire jusqu'à ce que le canon ou la tourelle arrête de bouger. Ne pas trop tourner le trimmer VR1. Le pré-réglage d'usine du trimmer VR1 est au neutre (la sphère de réglage est 180°).



■砲身の水平調整 / Adjusting horizontal position of main gun

/ Einstellen der horizontalen Stellung der Hauptkanone / Ajustage de la position horizontale du canon

●DMD電源スイッチを入れると、砲身は自動的に水平位置になります。この時、真横から砲身を見て水平になっていない場合に位置を調整するのがこのトリマー (VR2) です。

■DMD電源スイッチが入っている場合は一度切って入れ直します。何も操作しない状態で、砲塔側面から砲身の水平を確認します。この時、車体は水平な場所に置いてください。水平になっていなければ調整用ドライバー (MT4) でトリマーを右または左に回して水平位置になるように調整します。トリマーをいっぱい回しても調整できない場合は組立説明書を参考に組み立て直してください。

●After switching on DMD unit, main gun barrel should automatically move to horizontal position. If gun barrel is not horizontal, adjust gun barrel angle using DMD unit horizontal trim.

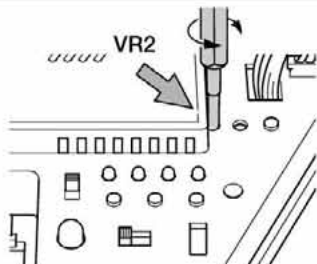
■Turn off DMD unit. Place tank on a flat horizontal surface. Turn on DMD unit again, but do not touch transmitter. Check angle of barrel. If barrel is not horizontal, rotate VR2 trimmer to the right or the left using adjustment screwdriver (MT4). Adjustment range is limited to how far VR2 trimmer can be turned. If you have turned horizontal trim fully to the left or right, but barrel is still not horizontal, refer to assembly manual for re-assembly.

●Nach dem Einschalten der DMD Einheit sollte sich das Rohr der Hauptkanone automatisch horizontal ausrichten. Falls das Kanonenrohr nicht horizontal ist, stellen Sie es mit der Horizontal-Trimmung von DMD Einheit ein.

■Die DMD Einheit ausschalten. Den Panzer auf eine horizontale Ebene stellen. Die DMD Einheit wieder einschalten, den Sender aber nicht anrühren. Den Winkel des Kanonenrohrs prüfen. Falls das Kanonenrohr nicht horizontal steht, die VR2 Trimmung mit dem Einstell-Schraubenzieher (MT4) nach rechts oder links drehen. Der Einstellbereich ist von der Drehmöglichkeit an der VR2 Trimmung begrenzt. Sollten Sie die Horizontal-Trimmung bereits ganz nach links oder rechts verstellt haben, aber das Kanonenrohr ist immer noch nicht horizontal, beachten Sie bitte die Bauanleitung um es neu einzubauen.

●Après allumage de l'unité DMD, le fût du canon doit automatiquement se placer à l'horizontale. Si ce n'est pas le cas, régler l'élévation du canon en utilisant le trim horizontal de l'unité DMD.

■Eteindre l'unité DMD. Placer le char sur une surface plate et horizontale. Allumer l'unité DMD mais ne pas toucher à l'émetteur. Contrôler l'angle d'inclinaison du fût. S'il n'est pas horizontal, tourner le trimmer VR2 vers la gauche ou la droite au moyen du tournevis (MT4). La plage de réglage est limitée par les butées de rotation du trimmer VR2. Si on atteint la butée droite ou gauche et que le fût n'est toujours pas à l'horizontale, se référer au manuel d'assemblage pour ré-assembler.



★トリマーは強く回したり、無理に回すと故障の原因になります。

★Be careful not to rotate trimmer with too much force or rotate it too far, as this may damage unit.

★Achten Sie darauf, den Trimmer nicht mit zu viel Kraft oder zu weit zu verdrehen, es könnte das Gerät beschädigen.

★Ne pas tourner le trimmer avec force ni dépasser les butées pour ne pas endommager l'unité DMD.

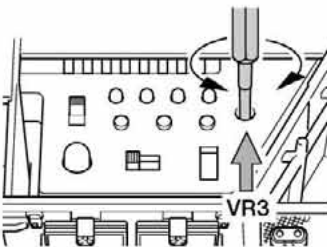
■スピーカーユニットの音量調整 / Volume adjustment / Lautstärken-Regelung / Réglage du volume

スピーカーユニットの音量はDMDユニットで調整することができます。調整用ドライバー (MT4) でボリュームを時計方向に回すと音は大きくなり、反時計方向に回すと音は小さくなります。同じ音量でも屋内では比較的大きく聞こえ、屋外では小さく聞こえます。またボリュームをあまり大きくすると音が歪んで明瞭度が低下します。80%程度までが明瞭に聞こえる範囲です。出荷時には約25%になっています。ボリュームは強く回したり、無理に回すと故障の原因になるので回しすぎないように注意します。

●Volume from speaker box can be adjusted with DMD unit. Refer to the illustration on the right and adjust VR3 using adjustment screwdriver (MT4). Turn right to increase volume and turn left to decrease. Adjusting at 80% of full volume is recommended for maximum clarity (preset volume is 25%).

●Die Lautstärke des Lautsprechers kann an der DMD Einheit eingestellt werden. Beachten Sie nebenstehende Abbildung und Stellen Sie die Lautstärke von VR3 unter Verwendung des Schraubenziehers (MT4) ein. Bei Rechtsdrehung erhöht sich die Lautstärke, nach links wird sie geringer. Für höchste Klangtreue wird empfohlen, nur 80% der Höchstlautstärke einzustellen (die Voreinstellung steht bei 25%).

●Le volume du haut-parleur peut être réglé par l'unité DMD. Reportez-vous à l'illustration de droite et réglez le volume VR3 à l'aide du tournevis (MT4). Tournez vers la droite pour augmenter le volume et vers la gauche pour le baisser. Un réglage à 80% est recommandé pour une clarté optimale du son (volume pré-réglé à 25%).



★かなり大きな音が出るのでスピーカーに耳を近づけないでください。

★Speaker is very loud. Do not bring ear too close to speaker.

★Der Lautsprecher hat eine hohe Schalleistung. Gehen Sie mit dem Ohr nicht zu nahe ran.

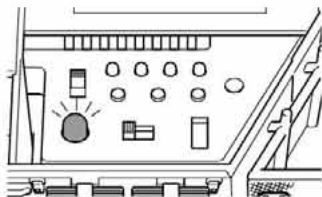
★Le volume du haut-parleur est très élevé. N'approchez pas votre oreille trop près.

●DMD電源LEDの色によって走行用バッテリーの交換目安が確認できます。右図のLEDが赤に変わったらバッテリーを交換してください。

●DMD unit power LED indicates when it is necessary to replace running battery. If power LED (shown on right) turns red, replace running battery.

●Die LED Leistungsanzeige der DMD Einheit zeigt an, wann der Fahrakku gewechselt werden muss. Falls die Leistungs-LED (rechts abgebildet) zur Farbe rot wechselt, ist der Fahrakku auszutauschen.

●Le témoin de charge DEL de l'unité DMD indique lorsqu'il est nécessaire de remplacer le pack d'accus. Si le témoin de charge (montré à droite) devient rouge, remplacer le pack d'accus.



OPTION (オプション)

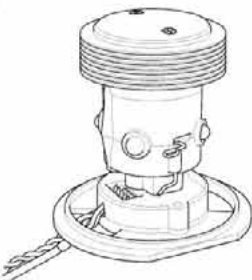
■バトルシステム / Battle system / Wettkampf-System / Système de simulation de combat

●別売のバトルシステム (OP447) を装着する事により、屋内で最大射程30mの戦車同士の戦闘をおこなうことができます。また軽戦車や中戦車、重戦車の各設定により被弾数や車体ダメージの大小など、多彩な戦闘パターンを再現できます。また単独での作動確認用にテストモードも用意され、戦闘前の設定が1台でおこなえます。切り替え方法はP17を参考にします。

●By installing optional Tamiya Battle System (53447) you can simulate real life tank battles with friends. Damage to tank by enemy fire varies for light, medium and heavy tank settings, enabling realistic recreation of various battle situations. System features 30m maximum indoor firing range and test mode function, allowing you to check settings before going into battle.

●Wenn Sie das als Zubehör erhältliche Tamiya-Wettkampf-System (53447) einbauen, können Sie mit Freunden originalgetreue Panzerschlachten simulieren. Die Beschädigung am Panzer durch feindliches Feuer variiert mit der Einstellung Leichter, Mittlerer und Schwerer Panzer, womit verschiedene Gefechts-Situationen realistisch nachgestellt werden können. Das System besitzt in geschlossenen Räumen eine maximale Feuer-Reichweite von 30m und eine Funktion Testmodus, die Ihnen eine Überprüfung der Einstellungen erlaubt, bevor Sie in den Kampf eintreten.

●En installant le système de simulation de combat Tamiya optionnel (53447), il est possible de simuler des combats de chars entre amis. Les dommages des chars ennemis varient selon le réglage char léger, moyen ou lourd, permettant ainsi de reproduire au plus près les situations de combat. La portée du système est de 30 mètres en intérieur. La fonction mode test permet de vérifier les réglages avant d'engager le combat.



《回転灯を取り付けている場合》

回転灯を取り付けている場合、LEDの点滅で被弾数が確認できます。LEDの変化は右図の通りです。また撃破され、復帰後は操作はできますが回転灯がオレンジの点滅になります。

《Rotating light》

Rotating light indicates amount of damage suffered during simulation fighting by flashing frequency and color change (see table on right). Even when tank becomes mobile after being destroyed, light will keep lighting up orange to indicate destroyed tank.

《Rundumblinkleuchte》

Die Rundumblinkleuchte zeigt den Grad der Beschädigung, die im simulierten Kampf erlitten wurde, durch Blinkfrequenz und Farbwechsel (Siehe Schaubild rechts). Selbst wenn der Panzer nach seiner Zerstörung den normalen Betrieb wieder aufnimmt, wird sie weiterhin orange leuchten, was anzeigt, dass der Panzer zerstört ist.

《Gyrophare》

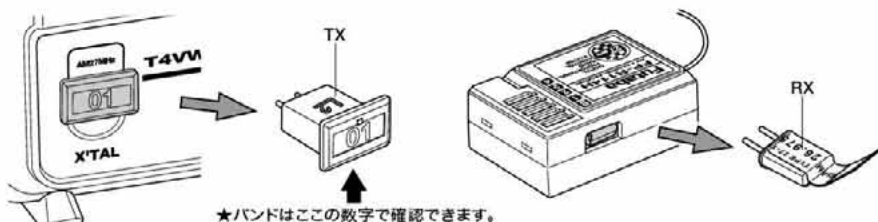
Le gyrophare indique le niveau d'endommagement durant les simulations de combat par le changement de fréquence de clignotement et de couleur (voir tableau à droite). Même après retour à un fonctionnement normal après "destruction", le gyrophare continuera à allumer orange pour signifier "char détruit".

撃破前被弾数 Remaining hit points Verbleibende Trefferpunkte Impacts restants	LEDの変化 Light flashing pattern Muster des Blinklichts Table de clignotement
3	点滅 Flashing Blinken Clignotant
2	点灯 Lighting up Aufleuchten Allumé
1	早い点滅 Quick flashing Schnelles Blinken Clignotement rapide
撃破 Destroyed Zerstört Détruit	オレンジに点灯 Orange

■クリスタルについて / Frequency crystal / Frequenzquarze / Quartz de fréquence

RC戦車はRCカーと同じ周波数（バンド）の電波を使用します。周波数は下の表に示した27MHz帯の12種類と、40MHz帯の8種類のバンドがあります。フルオペレーションセットに付属のプロボセットには27MHzの12種類の周波数のうちのどれか一つの電波を使用しています。お手持ちのプロボが何バンドの周波数を使っているか、確認しておきましょう。12種類のバンドを決めているのは、クリスタルと呼ばれる水晶発振器です。このクリスタルには送信機側（TX）と受信機側（RX）があり、それぞれ対で交換することによりバンドを変換することができます。クリスタルが壊れた場合や近くに同じバンドのRCを動かしている人がいる場合には交換が必要です。交換用クリスタル（有償）は当社カスタマーサービスにてご用意しています。お問い合わせください。

- ★Read and follow the instructions included with Transmitter/Receiver set.
- ★Lesen und beachten Sie die der Fernsteueranlage beiliegende Anleitung.
- ★Lire et suivre les instructions fournies avec l'ensemble de radiocommande.

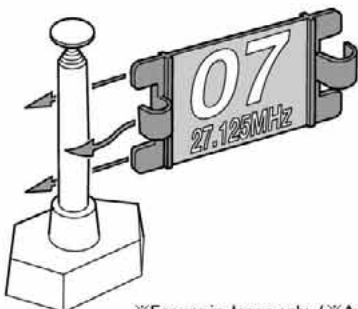


※For use in Japan only. / ※Ausschließlich für Einsatz in Japan. / ※Utilisation au Japon seulement.

■バンド表示プレートについて / Frequency flag / Frequenzfahne / Drapeau de fréquence

RC戦車を操縦する時は、必ずバンド表示プレートを図のように送信機のアンテナの根元に取り付けてください。これは周りの人に自分のバンドが何番であるかを知らせ、電波の混信を防ぐ役目を果たしています。また自分より先に近くでRCで遊んでいる人がいたら、動かしず前に何バンドかたずねるのがマナーです。そうすることによって電波の混信による事故を避けることができます。

- The frequency flag is used as an easy means of frequency identification. It should be attached to the antenna as shown. Please note that using the same frequency at the same time can cause serious accidents.
- Die Frequenzfahne wird als ein einfaches Mittel zum Erkennen der verwendeten Frequenz benutzt. Sie sollte wie abgebildet an der Antenne befestigt werden. Beachten Sie bitte, daß die gleichzeitige Verwendung der gleichen Frequenz zu schweren Unfällen führen kann.
- Le drapeau de fréquence est utilisé pour faciliter l'identification de la fréquence. Il doit être attaché à l'antenne comme le montre l'illustration. Remarquez que l'utilisation d'une même fréquence en même temps peut entraîner de sérieux accidents.



バンド	周波数	バンド	周波数
01	26.975MHz	07	27.125MHz
02	26.995MHz	08	27.145MHz
03	27.025MHz	09	27.175MHz
04	27.045MHz	10	27.195MHz
05	27.075MHz	11	27.225MHz
06	27.095MHz	12	27.255MHz

※For use in Japan only. / ※Ausschließlich für Einsatz in Japan. / ※Utilisation au Japon seulement.

■トラブルシューティング / Trouble shooting / Fehlersuche / Recherche des pannes

●完成したレオバルト2A6がうまく動かない？途中からおかしくなった？そんな時は修理に出す前にこの表を見てトラブルチェックをおこなってください。またDMDユニットは自己診断機能（P28参照）があります。この機能は単独で各機能のチェックが一度にでき、早く故障箇所が発見できます。

●Please refer to this table if your model does not operate correctly after assembly or does not run smoothly. DMD unit is equipped with a self check system. This allows for quick recognition of problem areas (refer to page 28).

●Beachten Sie bitte diese Auflistung, falls Ihr Modell sich nach der Fertigstellung nicht bewegt oder ungewöhnlich fährt. Die DMD Einheit ist mit einem Selbst-Check System ausgestattet. Dies ermöglicht eine schnelle Erkennung von Problemsituationen (siehe Seite 28).

●Reportez-vous à cette rubrique si votre modèle ne bouge pas après achèvement ou s'il marche étrangement. L'unité DMD est équipée d'un système d'autodiagnostic qui lui permet de détecter rapidement les problèmes du système (voir page 28).

※DMD電源LEDの状態を示しています。○は緑、●はオレンジ、●は赤を示します。●は点滅を示します。

※○denotes green, ● denotes orange, ● denotes red and ● denotes flashing for DMD unit power LED.

※○bedeutet grün, ● bedeutet orange, ● bedeutet rot und ● bedeutet Blinken für die DMD Einheit LED Leistungsanzeige.

※○signifie vert, ● signifie orange, ● signifie rouge et ● représente le clignotement du témoin de marche DEL de l'unité DMD.

症状 PROBLEM PROBLEME	DMD電源LED LED DEL	原因 CAUSE URSACHE	対処法 SOLUTION LÖSUNG REMEDE
車体が動かない。 Model doesn't move. Modell bewegt sich nicht. Le modèle n'avance pas.	点灯しない。 Indicator does not light up. Anzeige leuchtet nicht. Le témoin ne s'allume pas.	DMD電源スイッチが入っていない。 DMD unit is not switched on. DMD Einheit ist nicht eingeschaltet. L'unité DMD n'est pas allumée.	DMD電源スイッチを入れます。 Switch on DMD unit. DMD Einheit einschalten. Allumez l'unité DMD.
		走行用バッテリーが充電されていない。 Battery is not charged. Akku ist nicht geladen. Le pack d'accus n'est pas chargé.	走行用バッテリーを充電します。 Charge running battery in model. Akku im Modell aufladen. Charger le pack.
		DMDユニットの故障。 DMD unit is broken. DMD Einheit ist defekt. L'unité DMD est endommagée.	修理を依頼してください。 Request repair service. Reparieren lassen. Faire réparer.
		DMDユニットの故障。 DMD unit is broken. DMD Einheit ist defekt. L'unité DMD est endommagée.	修理を依頼してください。 Request repair service. Reparieren lassen. Faire réparer.
送信機、受信機系の トラブル Problems with transmitter or receiver. Probleme mit Sender oder Empfänger. Problèmes d'émetteur ou récepteur.	●	送信機の電池が入っていない。 No batteries in transmitter. Keine Batterien im Sender. Pas de piles dans l'émetteur.	送信機用単3形電池8本を入れます。 Install batteries. Die Batterien einlegen. Installer des piles.
		送信機、受信機の故障。 Transmitter or receiver is broken. Sender oder Empfänger ist gestört. L'émetteur ou le récepteur est cassé.	保証書と共に修理依頼をします。 Request repair service. Reparieren lassen. Faire réparer.
		送、受信クリスタルの差し間違え。 Incorrect transmitter/receiver crystal. Falscher Sender/Empfängerquarz. Quartz de l'émetteur/récepteur éroné.	クリスタルを正しい物に交換します。 Exchange crystal for a correct one. Den Quartz gegen einen passenden austauschen. Remplacez le par un quartz conforme.
		送信機のアンテナが伸びていない。 Transmitter antenna is not extended. Sender-Antenne ist nicht ausgezogen. Antenne de l'émetteur non déployée.	送信機のアンテナを伸ばします。 Fully extend transmitter antenna. Sender-Antenne ganz ausziehen. Déployer entièrement l'antenne de l'émetteur.
		配線が間違っている。 Miswiring. Fehlerhafte Verkabelung. Problème de câblage.	配線し直してください。 Reconnect cables. Kabel neu anschließen. Reconnecter les câbles.

車体が動かない。 Model doesn't move. Modell bewegt sich nicht. Le modèle n'avance pas. モーターなどの走行系の トラブル Problems with running device such as motor. Probleme am Antrieb, wie etwa Motor. Problème avec la propul- sion, par exemple le mo- teur.		モーターへの過電流。 Too much electric current for motor. Zu hoher Motorstrom. Trop de courant pour le moteur.	電源を切って駆動部に異物がない か確認し、10分程度のクーリング 後再使用してみる。 Turn off DMD unit and allow to cool down for 10 minutes. DMD Einheit ausschalten und 10 Minuten abkühlen lassen. Eteindre l'unité DMD et la laisser refroidir 10 minutes.
		出力FETの発熱。 FET amplifier is overheated. FET Verstärker ist überhitzt. L'amplificateur FET surchauffe.	
		付属以外のモーターを使用している。 Non-standard motor is used. Es wird ein ungeeigneter Motor verwendet. Un moteur non conforme est utilisé.	付属モーターに交換してください。 Replace with standard kit motor. Durch den im Bausatz beiliegenden Motor ersetzen. Remplacer par le moteur fourni dans le kit.
車体のコントロールがき かない。 Can't control model. Modell läßt sich nicht steuern. Pas de contrôle du mo- dèle.		モーターの故障。 Motor is broken. Motor ist gestört. Le moteur est cassé.	新しい物と交換してください。 Exchange motor for a new one. Den Motor gegen einen neuen austauschen. Remplacez le moteur.
		受信状態が悪い場所にいる。 Bad reception on radio. Schlechter Funk-Empfang. Mauvaise réception radio.	場所を変えてみる。 Change locations. Den Standort wechseln. Changer d'endroit.
		他の電波との混信。 Conflict with other user's wave length. Störung durch Wellenlänge eines anderen Anwenders. Conflit avec une autre longueur d'onde.	時間をおくか、混信しない場所 まで移動します。 Change locations or wait a while. Den Einsatzort wechseln oder etwas warten. Changer d'endroit ou attendre.
		配線が間違っている。 Miswiring. Fehlerhafte Verkabelung. Problème de câblage.	配線し直します。 Reconnect cables. Kabel neu anschließen. Reconnecter les câbles.
		リバーススイッチがREVになっている。 Reverse switch is on REV. Reverse-Schalter steht auf REV. Inverseur de rotation sur REV.	NORに戻します。 Switch to NOR. Auf NOR. schalten. Mettre en position NOR.
		走行用バッテリーが少なくなっている。 Running battery is low. Batterie im Modell ist schwach. Niveau de charge du pack insuffisant.	バッテリーを充電してください。 Recharge running battery. Akku im Modell neu aufladen. Recharger le pack.
走行中、音が途切れる。 Sound cuts out during running. Sound geht während der Fahrt aus. Le son s'interrompt lors de l'utilisation.		DMDの故障。自己診断警告。 Warning signal of self-check indicator. Warnsignal der Selbst-Check-Anzeige. Signal d'alerte sur le voyant d'autodiagnostic.	修理を依頼してください。 Request repair service. Reparieren lassen. Faire réparer.
		複合操作によるCPUの過負荷。 Excessive strain on CPU. CPU ist überlastet. Surcharge du micro-processeur.	スティックをニュートラルに戻す。 Release sticks. Knüppel loslassen. Relâcher les manches.
車体がまっすぐ走らない。 Model doesn't run straight. Modell fährt nicht geradeaus. Le modèle n'avance pas droit.		1chのトリムがずれている。 Incorrect neutral position of 1ch. trim. Falsche Neutralstellung am Trimm von Kanal 1. Trim de voie 1 en position incorrecte.	トリムをセンターにする。 Adjust neutral position. Neutralstellung einstellen. Régler la position au neutre.
		駆動系に異物が挟まっている。 Drive system is jammed. Das Antriebssystem ist stockengeblieben. Le train de roulement est bloqué.	異物を取り除きます。 Remove foreign object. Fremdkörper entfernen. Enlever l'objet source du blocage.

砲塔旋回しない。 No turret rotation. Keine Turmdrehung. Pas de rotation de la tourelle.		モーターの発熱、断線、ショートまたはコネクターの接続不良。 Overheat or short circuit of motor. Connector is not properly attached. Überhitzung oder Kurzschluß im Motor. Der Stecker ist nicht richtig eingesteckt. Surchauffe ou court-circuit du moteur. La prise est mal branchée.	
砲身上下しない。 No gun elevation. Kein Heben der Kanone. Pas d'élévation du canon.			
リコイルしない。 No recoil action. Keine Rückstoß-Aktion. Pas d'action de recul.			
主砲が発光しない。 Main gun does not flash. Die Hauptkanone blitzt nicht auf. Le canon de s'allume pas.	●	フラッシュ回路の故障またはコネクターの接続不良。 Flash unit is broken or connector is not properly attached. Die Blitz-Einheit ist gestört oder der Stecker ist nicht richtig eingesteckt. L'unité lumineuse est cassée ou la prise est mal branchée.	コネクターの再接続またはユニットを交換します。 Replace or reconnect unit. Die Einheit ersetzen oder neu einstecken. Remplacez la ou rebranchez la prise.
音がでない。 No sound. Keine Geräusche. Pas de son.		スピーカーユニットの故障またはコネクターの接続不良。 Speaker unit is broken or incorrectly attached. Die Lautsprechereinheit ist defekt oder der Stecker hat keinen richtigen Kontakt. Le haut-parleur est cassé ou la prise est mal branchée.	
機銃が発光しない。 Machine gun does not flash. Das Maschinengewehr blitzt nicht auf. La mitrailleuse ne clignote pas.		LEDの破損またはコネクターの接続不良。 LED is broken or connector is not properly attached. Die LED ist defekt oder der Stecker ist nicht richtig eingesteckt. La DEL est cassée ou la prise est mal branchée.	
ライト類が発光しない。 Lights do not flash. Lichter blitzen nicht auf. Les lampes ne flashent pas.	●	光ファイバーの損傷または外れている。 Damaged or disconnected fiber-optic cable. Beschädigte oder abgekiste Fiberglaskabel. Câbles à fibre optique endommagés ou déconnectés.	ファイバーの交換または取り付け。 Replace or reconnect fiber-optic cable. Fiberglaskabel ersetzen oder neu anschließen. Remplacer ou reconnecter les câbles à fibre optique.
デモモードにならない。 Demonstration does not activate. Die Demonstration wird nicht durchgeführt. La démonstration ne démarre pas.	●	DMDユニットの故障。 DMD unit is broken. DMD Einheit ist defekt. L'unité DMD est endommagée.	修理を依頼してください。 Request repair service. Reparieren lassen. Faire réparer.
砲身が水平位置にならない。 Horizontal position of main gun is incorrect. Die Horizontalstellung der Kanone ist fehlerhaft. La position horizontale du canon est incorrecte.		ニュートラルがずれている。 Incorrect neutral position. Falsche Neutralstellung. Neutre en position incorrecte.	ニュートラルを出し直します。 Adjust neutral position. Neutralstellung einstellen. Régler la position au neutre.

手軽に遊べる電動RC戦車は電動カーのように高いスピードこそではありませんが、高性能なニカドバッテリーを使用しているため力が強く、人にぶついたりすると大きなけがをさせる原因となります。ルールを守って楽しく遊んでください。

●安全な場所を選んで走行させる。

1. 道路では走らせない。
2. 人の多いところや小さな子どものいる近くでは走らせない。
3. 室内や極端に狭い場所での走行はしない。

★人にけがをさせたり、物やRC戦車をこわしたりして他の人の迷惑になります。

4. 防水加工はされていません。雨天の時、水たまりや泥、池、海などの水辺での走行はしない。

高価な電子部品やメカがショートし、壊れる原因になります。

5. 砂浜や火山性の細かい砂地での走行はさせる。細かい砂は車体内部に入りやすくギヤなどに挟まると発熱や破損のおそれがあります。また砂利や草などが多い場所で走らせるとキャタピラやドライブスプロケットに砂利や草が挟まってキャタピラが外れたり、ロックして動かなくなるので走らせない。

●バッテリーをつなぎ、スイッチを入れる順序は必ず守る。

順番を守らないと、戦車が急に動き出したりして危険です。必ず守ってください。

●走行中の戦車や回転中のキャタピラには絶対にさわらない。

特にキャタピラとスプロケットに指を挟まれると大きなけがをします。ご注意ください。

●電波の混信はコントロールができなくなって危険。戦車には地上用プロボを。

戦車だけでなく、RC（ラジオコントロール）カーやRC飛行機、RCヘリコプター、RC船なども同じバンド（周波数）を使っていれば互いに電波が混信してコントロールができなくなり、衝突や墜落の原因になります。近くでラジオコントロールモデルを動かしている人がいたら、お互いにバンドを確かめて混信を避けてください。

●走行させた後はバッテリーやモーター、FETは熱くなっています。しばらく時間をおくなどしてからバッテリーを取り出すようにします。また火傷には十分に注意してください。

●配線は確実に、コードの金属線はむき出しにしない。

コードの接続はコネクタをしっかりと押し込んで確実につないでください。またコードのビニールが破れてショートした場合、DMDユニットの安全装置が働いて自動的にモーターを止めますが、そのまま放置しないでください。ショートしたまま放置すると過熱や発火のおそれがあります。修理してください。修理等の依頼は当社カスタマーサービスにお問い合わせください。

●回転部の抵抗が多いとモーターやFETがひどく発熱。

ギヤや軸受け、ホイールなどの回転部の動きが悪いと、大きな負担となってモーターやFETがひどく発熱し、触ると火傷します。ギヤや軸受けにはグリスやオイルをさしてください。組み立て時だけでなく何回か走行したらグリスをさしてください。

●走行用バッテリーが減ると走行だけでなく、コントロールもできなくなる。

送信機、走行用どちらの電池が減ってもコントロールできなくなります。模型の電動RCモデルの多くが受信機用電源と走行用電源を共用しているため、走行用バッテリーが減ってくると受信しにくくなります。走行用バッテリーが減って戦車のスピードが落ちてきたら、早めに走行をやめてください。

●キットに付属または指定されたパーツ以外（モーターやギヤなど）は、タミヤ製でも使用しないでください。キットの故障の原因になるばかりでなく大変危険です。

●ニカドバッテリーは走行した後や保管するときは、必ず配線のコネクタをはずし車体から降ろしておきましょう。

●ニカドバッテリーや充電器をご使用の際は付属の取扱説明書をよく読んでからご使用ください。

This R/C tank uses a high-performance Ni-Cd battery, providing a lot of power. Improper use of model can cause serious injuries. Please enjoy using your R/C tank while obeying the following rules.

●Choose a safe place.

Operating model in an inappropriate place may not only result in damage to model, but also personal injury or property damage.

1. Do not run model on a public road.
2. Do not run model in a crowded place or around small children.
★ This model is extremely powerful and can cause serious injuries if it hits someone during use.
3. Do not run model in a small or enclosed space.
4. This model is not water-proof. Avoid operating model near water such as puddles, a pond or when it is raining. Water will damage model, possibly short circuiting electrical unit.
5. Do not operate model on the beach or a sandy surface. Fine sand may lodge in gearbox resulting in overheating or damage.

● Turn model off before connecting battery.

Make sure model is turned off before connecting battery. Connecting battery while model is on may result in loss of control.

● Do not touch running model or rotating tracks.

Never touch the tracks when they are rotating. Your finger may get caught between drive sprocket and tracks, causing serious injury.

● Radio wave interference can cause loss of control. Only use transmitters specifically designed for surface vehicles.

Two or more people using the same radio frequency, whether operating a surface vehicle, boat or plane, can lead to radio interference resulting in a serious accident.

● Make sure motor, battery and electrical unit have fully cooled before removing battery. Be careful not to burn fingers.

● Securely connect cables. Be careful of bare wires.

Securely connect cables to connector. Any bare wires may lead to an electrical short, activating DMD unit to automatically shut down motor. After any electrical short, fix the fault immediately. If left unfixed, heat build up may lead to fire.

● Large amounts of friction caused by rotating parts can overheat motor or electrical unit.

Apply grease to gears, bearings and other rotating parts during construction. Continuously reapply grease after every few runs.

● A flat battery may cause loss of control.

A flat main battery or transmitter battery may cause loss of control of model. If the model begins to slow down, immediately stop operation.

● Never use any parts, even Tamiya parts, other than those supplied with kit or designated in instruction manual (especially motors and gears). Using wrong parts may damage model or lead to injury.

● Always disconnect connector leads and remove Ni-Cd battery from model after operation or when storing.

● Also read the instructions included with Ni-Cd battery and compatible charger carefully before use.

Dieser RC-Panzer besitzt einen Hochleistungs-Ni-Cd-Akku, der enorme Leistung abgeben kann. Fehlerhafte Bedienung des Modells kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Genießen Sie das Fahren mit Ihrem RC-Panzer und beachten Sie dabei die nachfolgenden Richtlinien.

● Fahren Sie nur an einem sicheren Platz.

Das Betreiben des Modells an einem ungeeigneten Platz kann nicht nur zur Beschädigung des Modells sondern auch zu Verletzungen oder zur Beschädigung fremden Eigentums führen.

1. Fahren Sie niemals auf öffentlichen Straßen.

2. Fahren Sie mit dem Modell nicht auf stark frequentierten Plätzen oder wenn kleine Kinder in der Nähe sind.

★ Dieses Modell ist äußerst leistungsfähig und kann bei einem Zusammenstoß erhebliche Verletzungen verursachen.

3. Fahren Sie mit dem Modell nicht an beengten oder eingezäunten Plätzen.

4. Das Modell ist nicht wasserdicht. Vermeiden Sie daher das Betreiben des Modells in der Nähe von Wasser wie etwa Pfützen, einem Teich oder bei Regen. Wasser führt zur Beschädigung des Modells und eventuell einem Kurzschluss in der elektrischen Einheit.

5. Fahren Sie mit dem Modell nicht am Strand oder auf sandigem Untergrund. Feiner Sand kann ins Getriebegehäuse eindringen, was zur Überhitzung oder Beschädigung führen kann.

● Schalten Sie das Modell aus, bevor Sie den Akku anschließen.

Kontrollieren Sie, ob das Modell ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku anschließen. Falls der Akku bei eingeschaltetem Modell angeschlossen wird, kann dieses außer Kontrolle geraten.

● Berühren Sie keinesfalls das fahrende Modell oder die laufenden Ketten.

Berühren Sie niemals die Ketten, solange sie in Bewegung sind. Ihr Finger könnte zwischen Antriebsrad und Kette eingeklemmt und ernsthaft verletzt werden.

● Funkstörungen können bewirken, dass das Modell außer Kontrolle gerät. Verwenden Sie nur solche Sender, die speziell für den Betrieb von Landfahrzeugen ausgelegt sind.

Falls zwei oder gar mehr Personen die gleiche Funkfrequenz verwenden, sei es zur Steuerung eines Landfahrzeugs, eines Bootes oder Flugzeugs, kann dies zu Funkstörungen führen, ein schwerer Unfall kann die Folge sein.

- Achten Sie darauf, dass das Motor, Akku und elektrische Einheit ganz abgekühlt sind, bevor Sie den Akku entfernen. Seien Sie vorsichtig, um die Finger nicht zu verbrennen.
- Kabel immer absolut sicher zusammenstecken. Vorsicht mit blanken Drähten.
- Kabel sicher mit dem Stecker verbinden. Jeglicher blanke Draht kann zu Kurzschluss führen, was die DMD Einheit veranlasst, die Stromzufuhr zum Motor automatisch zu unterbrechen. Sollte ein Kurzschluss aufgetreten sein, sofort den Fehler suchen. Unterbleibt dies, kann es zu Hitzeentwicklung und schließlich zu einem Brand kommen.
- Falls in den drehenden Teilen in erhöhtem Maße Reibung auftritt, kann sich der Motor oder die Elektroeinheit überhitzen.
- Beim Zusammenbau auf Zahnräder, Lager und andere drehende Teile Fett auftragen. Jeweils nach einigen Fahrten erneut Fett auftragen.
- Eine leere Batterie kann zum Verlust der Steuerbarkeit führen.
- Ein leerer Hauptakku oder eine leere Senderbatterie kann bewirken, dass das Modell außer Kontrolle gerät. Falls das Modell beginnt, langsamer zu werden, ist der Betrieb sofort einzustellen.
- Verwenden Sie niemals andere Teile, selbst Tamiya-Teile, als solche, die dem Bausatz beiliegen oder die in der Anleitung aufgeführt sind (speziell Motoren und Getriebe). Die Verwendung falscher Teile kann das Modell beschädigen oder zu Verletzungen führen.
- Immer die Steckerverbindung trennen und den Akku aus dem Modell entfernen, wenn der Betrieb beendet ist oder das Modell gelagert werden soll.
- Lesen Sie vor Gebrauch unbedingt auch die dem Ni-Cd-Akku und dem passenden Ladegerät beiliegenden Anleitungen.

Ce char radiocommandé fonctionne avec un pack d'accus Ni-Cd délivrant une puissance élevée. L'utilisation incorrecte de ce modèle peut causer des blessures sérieuses. Veuillez faire évoluer votre char R/C en respectant les règles suivantes.

- Choisir un endroit sûr.
- Faire évoluer un modèle réduit à un endroit inapproprié peut endommager le modèle mais aussi causer des dommages matériels et corporels.
- 1. Ne pas utiliser le modèle sur la voie publique.
- 2. Ne pas faire évoluer le modèle près de groupes de personnes ou de jeunes enfants.
- ★ Ce modèle est extrêmement puissant et peut causer des blessures en cas de heurt avec une personne.
- 3. Ne pas utiliser le modèle dans un espace confiné.
- 4. Ce modèle n'est pas étanche. Éviter de l'utiliser près de flaques d'eau, d'une mare ou sous la pluie. L'eau endommagerait le modèle, pouvant même causer un court-circuit.
- 5. Ne pas faire évoluer le modèle sur une plage ou une surface sableuse. Le sable fin peut s'infiltrer dans la pignonerie, l'endommager et causer une surchauffe.
- Éteindre le modèle avant de connecter le pack d'accus.
- S'assurer que l'interrupteur est en position Arrêt (OFF) avant de connecter le pack. S'il est connecté avec l'interrupteur en position marche (ON), il y a risque de perte de contrôle.
- Ne pas toucher le modèle en mouvement ou les chenilles en rotation.
- Ne jamais toucher les chenilles en rotation. Un doigt pourrait se prendre entre le barbotin et la chenille, et être blessé sérieusement.
- Les interférences radio peuvent causer des pertes de contrôle. N'utiliser qu'un équipement radio destiné aux modèles roulants.
- Si deux personnes ou plus utilisent la même fréquence pour piloter des modèles roulants, volants ou navigants, il y a risque d'interférences radio pouvant causer un accident sérieux.
- S'assurer que le moteur, le pack d'accus et les équipements électroniques sont refroidis avant d'enlever le pack d'accus. Attention à ne pas se brûler les doigts.
- Connecter fermement les câbles. Attention aux fils dénudés.
- Brancher fermement les câbles aux connecteurs. Tout fil dénudé peut causer un court-circuit, activant le dispositif de coupure automatique du moteur. Après un court-circuit, réparer immédiatement. Si le problème n'est pas solutionné, il y a risque d'incendie.
- La friction importante générée par les pièces en rotation peut entraîner une surchauffe du moteur ou du circuit électrique.
- Appliquer de la graisse sur les pignons, roulements et autres pièces en rotation durant la construction. Réappliquer régulièrement de la graisse entre les séances d'utilisation.
- Des accus déchargés peuvent causer une perte de contrôle.
- Si le pack du modèle ou les piles de l'émetteur sont à plat, il y a risque sérieux de perte de contrôle du modèle. Si le modèle commence à ralentir, arrêter immédiatement son utilisation.
- Ne jamais utiliser d'autres pièces, même d'origine Tamiya, que celles fournies avec le kit ou indiquées dans le manuel d'instructions (en particulier les moteurs et pignons). L'utilisation de pièces non répertoriées peut endommager le modèle ou causer des blessures.
- Toujours déconnecter le pack d'accus et le sortir du modèle après utilisation avant de le ranger.
- Veuillez soigneusement lire les instructions fournies avec le pack d'accus Ni-Cd et le chargeur compatible avant utilisation.

OTHER FUNCTIONS (その他の機能)

■デモンストレーション機能とDMDユニットの自己診断機能 / Demonstration and DMD unit self-check system / Demonstration und Selbst-Check System der DMD Einheit / Démonstration et système d'autodiagnostic de l'unité DMD

DMDユニットには自己診断機能が搭載され、DMD ユニット自体と接続されている各ユニットの動作を確認できます。ただし前進や後退、車体の旋回、車体反動はチェックできません。各部が正常な場合はデモンストレーションとして機能します。(チェック方法)

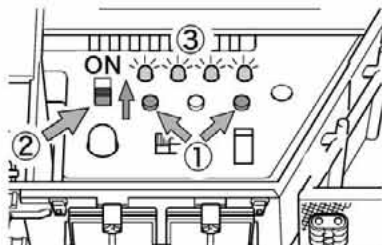
(1) 送信機電源、DMD電源のスイッチを切ります。この時、走行用バッテリーはつないだままにしておきます。

(2) DMD ユニットの①ライトポジション切替スイッチと回転灯スイッチを押しながら②DMD電源スイッチをONにします。

(3) ライトポジションLEDが4つとも緑に点灯したら、スイッチから指を離してください。

(3) 次に各ユニットが順番にチェック動作します。この状態で全てのユニットが作動すればDMD ユニットは正常です。この時、ライトも全灯しますのでLEDが切れていないかも確認できます。またこのまま放置するとデモンストレーションモードとして機能しますが、砲塔旋回を何度か繰り返すうちにしだいにずれが生じて正面から約120度位置で(4)の状態で停止します。この後、走行状態に戻るときはDMD電源を入れ直します。(4) ライトポジションLEDが赤に点灯して各ユニットが作動しない場合は旋回リミッターユニットに異常があります。コネクタのはずれやゆるみを確認しましょう。また特定のユニットだけ作動しない場合はそのユニットに異常があることを示しています。この場合修理が必要です。当社カスタマーサービスにお問い合わせください。

(5) 自己診断をやめる場合はDMD電源スイッチを切ってください。



DMD unit features a self-check system to test DMD related functions. Forward running, reversing, pivot turning, turning and recoiling will not be checked by self-check system.

(Self-check system)

(1) Turn off DMD unit and transmitter. Do not disconnect running battery.

(2) Turn on DMD unit while holding down light position switch and rotating light switch. Release switches after all light position LEDs light up green.

(3) Each DMD function will be automatically activated one by one. Turret will repeat same movement several times and then stop at about 120 degrees from center. All lights will turn on, so check if any LED lights are broken.

(4) If DMD power LED turns red and self-check is not activated, there may be an error with the turret rotating limiter. Check cables are properly connected. If one particular function is not activated, something may be wrong with that function and it may need to be repaired. Please contact your local Tamiya dealer.

(5) To stop self-check, turn off DMD unit.

Die DMD Einheit besitzt ein Selbst-Check System, mit dem alle der DMD zugeordneten Funktionen überprüft werden können. Vorwärts- und Rückwärtsfahrt, Drehen auf der Stelle, Kurvenfahrt und Rückstoß werden vom Selbst-Check System nicht überprüft.

(Selbst-Check System)

(1) Die DMD Einheit und den Sender abschalten. Die Verbindung zum Fahrakku nicht trennen.

(2) Die DMD Einheit einschalten und dabei den Schalter für Lichtstellung und den Schalter für Rundumblinkeuchte gedrückt halten. Die Schalter loslassen, wenn alle LEDs für Lichtstellungen grün leuchten.

(3) Jede DMD Funktion wird Schritt für Schritt automatisch ausgelöst. Der Turm wird die gleiche Bewegung einige Male machen und dann bei ca. 120 Grad von der Mittelstellung stehen bleiben. Alle Lichter gehen jetzt an, überprüfen Sie, ob irgend eine Leucht-LED defekt ist.

(4) Falls die Leistungs-LED bei nicht aktiviertem Selbst-Check rot leuchtet, kann dies auf einen Fehler in der Begrenzung des Turmdrehwinkels hindeuten. Überprüfen Sie, ob alle Kabel richtig angeschlossen sind. Wird eine bestimmte Funktion nicht aktiviert, kann es sein, dass diese Funktion fehlerhaft ist und repariert werden muss. Wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Tamiya-Händler.

(5) Um den Selbst-Check zu beenden, die DMD Einheit ausschalten.

L'unité DMD comporte un système d'autodiagnostic pour tester ses fonctions. Marche avant, marche arrière, pivotement sur place, virage et recul ne sont pas vérifiés par le système d'autodiagnostic.

(Système d'autodiagnostic)

(1) Éteindre l'unité DMD et l'émetteur. Ne pas déconnecter le pack d'accus de propulsion.

(2) Mettre en marche l'unité DMD tout en appuyant sur le sélecteur d'éclairage et l'interrupteur du gyrophare. Relâcher les après allumage en vert de tous les DEL de mode d'éclairage.

(3) Toutes les fonctions de l'unité DMD vont être automatiquement activées l'une après l'autre. La tourelle va effectuer plusieurs fois le même mouvement et s'arrêter à 120 degrés env. de l'axe longitudinal. Tous les feux vont s'allumer, vérifier si aucune DEL n'est cassée.

(4) Si le témoin de marche de l'unité DMD devient rouge et que l'autodiagnostic ne se lance pas, il peut y avoir un problème avec le limiteur de rotation de la tourelle. Vérifier que les câbles sont correctement connectés. Si une fonction particulière n'est pas activée, il y a peut être un problème et une réparation nécessaire. Contacter le revendeur Tamiya.

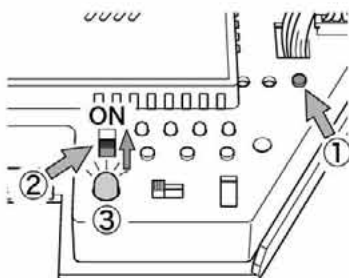
(5) Pour arrêter l'autodiagnostic, éteindre l'unité DMD.

■ DMDユニットの初期化 / Resetting DMD unit / Neuinitialisierung der DMD Einheit / Ré-initialisation de l'unité DMD

設定間違いや何らかのトラブルが発生した場合はDMDユニットを初期化できます。これによってトラブルが回避できる場合もあります。ただし全てのデータが失われ、送信機の再設定もおこなわなければならないので注意が必要です。送信機の設定は組立説明書を参照してください。

《初期化方法》

送信機とDMD電源スイッチが入っている場合は一断切ります。次に①セットボタンを押しながら②DMD電源スイッチを入れます。20秒間そのままにすると③DMD電源LEDがオレンジからグリーンに変わって初期化が完了したことを示します。この後、送信機のスイッチを入れて再設定をしてください。



●If there is trouble with your tank, you can reset your DMD unit returning all functions and data to initial settings. Note that resetting your DMD unit will delete all programmed data, including transmitter settings.

《Resetting DMD unit》

Turn off DMD unit and transmitter. Turn on DMD unit while holding down set button. After 20 seconds, LED will flash orange to green indicating reset is complete. Turn on transmitter and set-up transmitter again.

●Falls irgendein Problem an Ihrem Panzer auftaucht, können Sie Ihre DMD Einheit neu initialisieren und damit alle Daten auf die Ausgangswerte zurücksetzen. Bitte beachten Sie, dass die Neuinitialisierung der DMD Einheit alle programmierten Daten löscht, einschließlich der über den Sender vorgenommenen.

《Neuinitialisierung der DMD Einheit》

Die DMD Einheit und den Sender ausschalten. Die DMD Einheit einschalten und dabei den Einstellknopf gedrückt halten. Nach 20 Sekunden wird die LED grün nach orange leuchten und damit anzeigen, dass die Neuinitialisierung ausgeführt wurde. Den Sender einschalten und die Sender-Einstellungen erneut vornehmen.

●En cas de problème avec le char, il est possible de réinitialiser l'unité DMD pour revenir aux réglages par défaut d'origine. Notez que tous les réglages programmés seront perdus, y compris ceux de l'émetteur.

《Réinitialisation de l'unité DMD》

Eteindre l'unité DMD et l'émetteur. Mettre en marche l'unité DMD en appuyant sur le bouton de réglage. Après 20 secondes, la DEL va clignoter en orange puis vert indiquant que la réinitialisation est effectuée. Mettre en marche l'émetteur et le régler à nouveau.

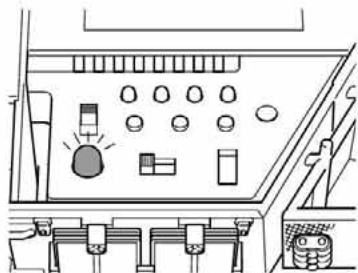
■ 主電源LEDの点滅 / Flashing DMD unit power LED / Blinken der DMD Einheit LED Leistungsanzeige / Témoin de marche DEL de l'unité DMD clignotant

●DMD電源スイッチを入れたら、DMD電源LEDが赤またはオレンジの点滅を繰り返す場合は、車体側のどこかに異常があることを示しています。異常には起動時のデフォルト書き込みエラー、自己診断警告、ドライブFET過熱異常、ドライブFET過電流などが考えられますが、このような場合は当社カスタマーサービスにお問い合わせください。

●After turning on DMD unit, power LED will keep flashing red or orange if something is wrong with tank. Problems may include default-writing error caused during start-up, warning from self-check system or overheating/overcurrent of drive FET. Please contact your local Tamiya dealer or agent if you are unable to solve the problem.

●Nach dem Einschalten der DMD Einheit wird die Leistungs-LED andauernd rot oder orange blinken, wenn am Panzer etwas nicht funktioniert. Mögliche Probleme können einen Fehler beim Einlesen der Standardwerte während des Startvorgangs, ein Warnsignal des Selbst-Check Systems oder eine Überhitzung / Überspannung im Antriebs-FET einschließen. Wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Tamiya-Händler oder den Kundendienst, falls Sie das Problem nicht selbst lösen können.

●Après mise en marche de l'unité DMD, le témoin de marche DEL continue à clignoter en rouge ou orange en cas de problème avec le char. Il peut s'agir d'une erreur d'écriture par défaut durant le démarrage, d'un avertissement du système d'autodiagnostic ou d'une surchauffe/surcharge d'un transistor FET. Entrer en contact avec le revendeur ou l'agent local Tamiya pour résoudre le problème.



■カスタマーサービスについて

万一不良品、不足部品などありました場合には当社カスタマーサービスまでご連絡ください。またカスタマーサービスでは各種の質問やお問い合わせ、各種スペアパーツやオプションパーツなども取り扱っております。お気軽にお問い合わせください。お問い合わせはE-メールまたはお電話で。

カスタマーサービス専用回線

電話番号 054-283-0003または
03-3899-3765 (静岡へ自動転送)

営業時間 平日(月～金) 8:00～20:00
土、日、祭日 8:00～17:00

〒422-8610

静岡県静岡市恩田原3-7

株式会社タミヤ カスタマーサービス

★For use in Japan only.
★Ausschließlich für Einsatz in Japan.
★Pour le Japon seulement.

■インターネット情報提供サービスについて / Tamiya web site / Tamiya-Webseite / Site Web Tamiya

当社ではインターネットホームページによるリアルタイムな情報提供をおこなっています。ぜひご覧ください。またカスタマーサービスへのお問い合わせもメールにておこなっています。ご利用ください。

●カスタマーへの e-mail での
お問い合わせ

cs@tamiya-inc.co.jp

★For use in Japan only.
★Ausschließlich für Einsatz in Japan.
★Pour le Japon seulement.

●タミヤのホームページには豊富な
情報が満載です。ぜひご覧ください。

www.tamiya.com



■保証について

●保証は本キットに含まれる送信機と受信機、DMDユニット、砲身上下用サーボのみです。その他の組み立て部品は保証対象外です。保証規定は本キット付属の保証書に明記された期日まで保証いたします。また保証は正しく使用された状態(保証書裏面の保証規定をよくお読みください。)でのみ保証いたします。お買い上げ後の水ぬれや落下などによる損傷は保証対象外になります。ご了承ください。また組み立てた後、または組み立て途中での製品の交換、返品には応じかねます。

●保証対象は日本国内に限らせていただきます。海外でのカスタマーサービスはお買い求めの販売店にご相談ください。

●Contact your local Tamiya dealer or agent for any questions regarding this model including parts replacement or repair.

●Wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Tamiya-Händler oder den Kundendienst, falls sie irgendwelche Fragen bezüglich dieses Modells, einschließlich des Austauschens von Teilen oder Reparatur haben.

●Entrer en contact avec le revendeur ou l'agent local Tamiya pour des questions relatives à ce modèle, les pièces détachées et les réparations.

■タミヤATTACK 4WD (送信機)

2スティック方式、4チャンネル、AM送信機
送信周波数: 地上用27MHz帯
変調方式: AM (振幅変調)
使用電源: 12V (単3形電池8本)
または単3形ニカド電池8本
消費電流: 160mA

■受信機R114H

4チャンネル、AM受信機
中間周波数: 455kHz
消費電流: 18mA
サイズ: 33×47.4×19.8mm
重量: 27.5 g

■DMD T-07ユニット

定格電圧: 7.2V
消費電流: 作動時130mA以下 / 7.2V、20°C (モーター、BEC電流、音、ランプ無し)
BEC電流出力: 5V、0.9A / 7.2V、20°C

R/C unit specifications

■DMD control unit T-07

Rated voltage: 7.2V
Current consumption: 130mA (using 7.2V battery)
Current output (BEC): 0.9A (voltage output: 5V)
Audio output: Max. 4W
Flash unit: Xenon lamp / Life cycle: 10,000 flashes
Flash interval: Min. 3 seconds
Recoil output: Max. 1A (output control)
LED (machine gun): High-intensity light-emitting diode
Operational temperature range: -10°C ~ 50°C
Storage temperature range: -20°C ~ 60°C
Weight: 185g

■Servo TSU-01 (for gun elevation)

Voltage: 4.8~6.0V
Control system: Pulse-width control
Operating angle: One side more than 30°
Output torque: 3.2kg-cm (5V)
Operating speed: 0.2sec/60° (5V)
Current consumption: 8mA (at idle)
Dimensions: 40.5 x 20 x 36mm
Weight: 42g

Technische Daten der RC-Einheit

■DMD Steuereinheit T-07

Betriebsspannung: 7,2V
Stromverbrauch: 130mA (bei Verwendung eines 7,2V Akkus)
Stromausgang (BEC): 0,9A (Ausgangsspannung: 5V)
Lautsprecher-Leistung: Max. 4W
Blitzzeit: Xenon Lampe / Lebensdauer: 10.000
Blitzabstand: Min. 3 Sekunden
Rückstoß-Leistung: Max. 1A (Leistung Steuerung)
LED (Maschinengewehr): Licht-emittierende Diode hoher Leuchtdichte
Betriebs-Umgebungstemperatur: -10°C ~ 50°C
Lagertemperatur-Bereich: -20°C ~ 60°C

オーディオ出力: 4W MAX.

フラッシュユニット: キセノン管寿命10,000回
発光間隔: 最短3秒
リコイル出力: 1A MAX. ON-OFF制御
LED (機銃発光): 高輝度LED
作動温度範囲: -10°C ~ 50°C
保存温度: -20°C ~ 60°C
重量: 185 g

■TSU-01サーボ (砲身上下用)

使用電圧: 4.8~6.0V
制御方式: パルス幅制御
作動角度: 片側30度以上
出力トルク: 3.2kg・cm (5V)
動作スピード: 0.2sec/60度 (5V)
消費電力: 8mA以下 (停止時)
サイズ: 40.5×20×36mm
重量: 42 g

Gewicht: 185g

■Servo TSU-01 (Heben/Senken der Kanone)

Stromversorgung: 4,8-6,0V
Steuersystem: Steuerung der Impulsdauer
Winkelausschlag: in eine Richtung jeweils mehr als 30°
Abgegebenes Drehmoment: 3,2kg-cm (5V)
Drehgeschwindigkeit: 0,2s/60° (5V)
Stromverbrauch: 8mA (unbelastet)
Abmessungen: 40,5 x 20 x 36mm
Gewicht: 42g

Caractéristiques des unités de radiocommande

■Unité de contrôle DMD T-07

Tension d'alimentation: 7,2V
Consommation: 130mA (sur pack 7,2V)
Puissance en sortie (BEC): 0,9A (tension de sortie: 5V)
Sortie audio: Max. 4W
Unité Flash: Lampe au Xénon / 10.000 flashes
Intervalle entre deux flashes: Min. 3 secondes
Puissance de recul: Max. 1A (sortie)
DEL (mitrailleuse): Diode lumineuse haute intensité
Température d'utilisation: -10°C ~ 50°C
Température de stockage: -20°C ~ 60°C
Poids: 185g

■Servo TSU-01 (pour l'élévation du canon)

Alimentation: 4,8-6,0V
Système de contrôle: Largeur d'impulsions
Amplitude: Plus de 30° dans chaque direction
Couple: 3,2kg-cm (5V)
Vitesse de rotation: 0,2sec./60° (5V)
Consommation: 8mA (au repos)
Dimensions: 40,5 x 20 x 36mm
Poids: 42g

