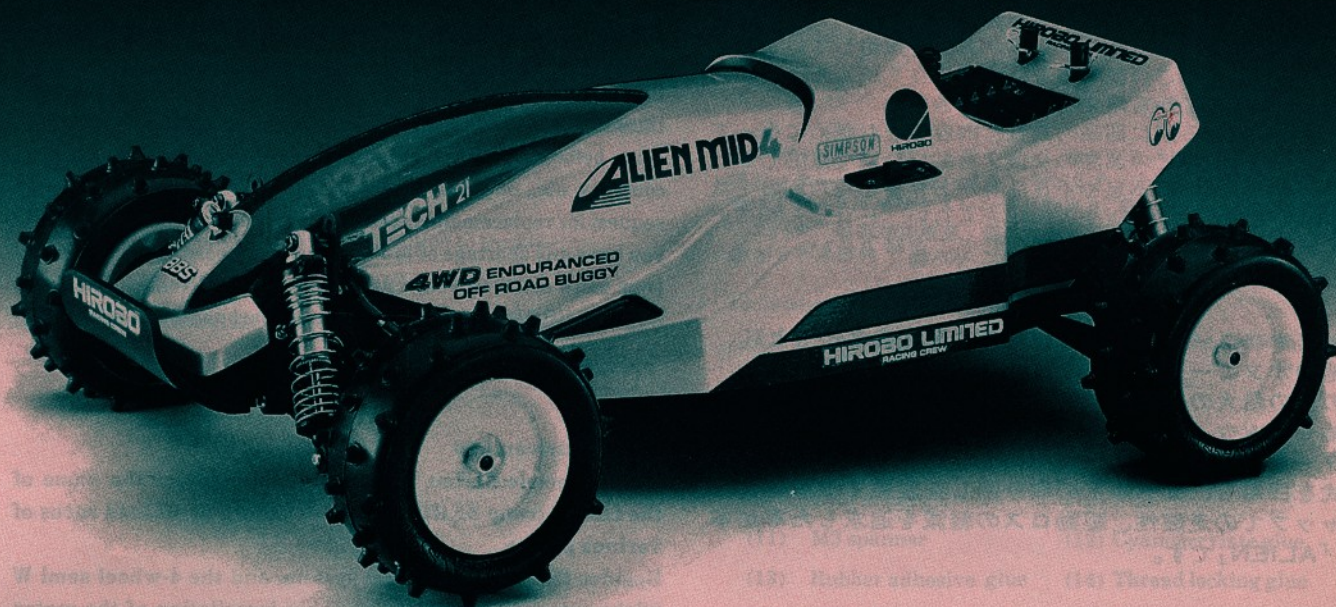


HIROBO



ALIEN MID4

1/10 MIDSHIP 4WD RACING BUGGY

エイリアン

INSTRUCTION MANUAL

取扱説明書

2-ch. 2-servo BEC system
HSS402 (550 type is available)
1,580 grams (3.5 lbs)
200mm (7.87")
205mm (8.07")

Radio controller:
Motor:
Full-equipped weight:
Rear track:
Front track:

325mm (12.78")
340mm (13.40")
120mm (4.72")
30mm (1.18")
325mm (12.78")



エイリアン

ALIEN MID4

1/10 MIDSHIP 4WD RACING BUGGY

〈はじめに〉

このたびは弊社製品「ALIEN MID-4」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本車は最高の性能をどなたにも十分発揮していただける様に軸受部は全てボールベアリングを装備し、又モーターを前後の車軸内に取り付けるミッドシップ方式を採用しています。組立を始める前にこの説明書を終りまで良く読んで、車の構造を十分理解してから組立を始めて下さい。

また組立を始める前に部品の数量、内容等をお確かめになって下さい。組立途中で部品の交換、返品については応じかねます。万一、部品の不足や不良品等がありましたら、お手数ですが愛用者カードに販売店の印をもらい、ヒロボー(株)モデル営業課まで部品名と内容を明記してご連絡下さい。

◎本仕様は改良の為、予告なく変更となる場合があります。

電動 $\frac{1}{10}$ オフロードカーにおいて最速軍団の名のもとに、各地のオフロードレースで勝利を手にしたZERDA。この車の最大の長所であるベルトドライブ4WD方式、4輪セミWウィッシュボーンサスペンションに加え、モーターを前後タイヤの車軸内に取り付けるミッドシップ方式を採用し、又ベルトの取り回しを変更する事により、ギャップでの走破性、駆動ロスの軽減を追求した車が本車「ALIEN」です。

Ni-Cd BATTERYについて

〈ALIENには、HIROBO SATURN BATTERYの使用をおすすめします。〉

SATURN BATTERYは、ヒロボーとナショナルの共同開発による7.2V、1200mAh動力用バッテリーで、特徴として各セルのバラツキをおさえ、安定した充・放電が可能です。又、充電後の初期電圧が高く、立上り特性にすぐれ、パワフルな長時間走行が可能です。(当社比15%)そして優れた急速充放電性能により大電流による急速充放電においても発熱をおさえ安定した充放電が可能です。

HIROBO SATURN BATTERYは、オンロード・オフロードを問わずに安定した性能を発揮するパワフルな軽量・高容量Ni-cdバッテリーです。

テクニカルデータ

- 全長: 375mm
- 全巾: 240mm
- 全高: 125mm
- 最低地上高: 30mm
- ホイールベース: 265mm
- Fトレッド: 205mm
- Rトレッド: 200mm
- 全備重量: 1580g
- モーター: RS540S搭載(550タイプ可)
- プロポ: 2ch、2サーボ、BECシステム

TECHNICAL DATA

Full length:	375mm (14.76")	Front thread:	205mm (8.07")
Full width:	240mm (9.45")	Rear tread:	200mm (7.87")
Full height:	125mm (4.92")	Full-equipped weight:	1,580 grams (3.5 lbs.)
Minimum clearance:	30mm (1.18")	Motor:	RS540S (550 type is available)
Wheel base:	265mm (10.43")	Radio controller:	2-ch. 2-servo, BEC system

〈INTRODUCTION〉

Thank you very much for your purchasing the ALIEN MID-4 from this Company. On this car in order for all users to make performance of the car develop to the full all bearings are provided with ball bearings and the midship system of the motor installed between the front and the rear axles is adopted.

Before commencing your assembly, read this explanation sheet to the end well and understand the construction of the car.

Also, before commencing your assembly, confirm the quantity, contents, etc., of parts. The manufacturer can not comply with request for replacement or return of parts part way of assembly. If you have any shortage or faulty parts, etc., please obtain the seal of your sales store on your customer's card and contact the Sales Dept. of HIROBO Ltd. definitely stating part name and details.

◎ This specification shall be subject to change for improvement without any prior notice.

Electric driven 1/10

In the electric driven 1/10 off load cars, under the name of the fastest troop ZERDA has won victory in off load races of various places.

Besides the belt drive 4WD system, and the 4-wheel semi W wishbone suspension, the midship installation of the motor between the front and the rear axles is adopted. It is this car ALIEN that in a car running performance under gap and reduction in drive loss have been pursued.

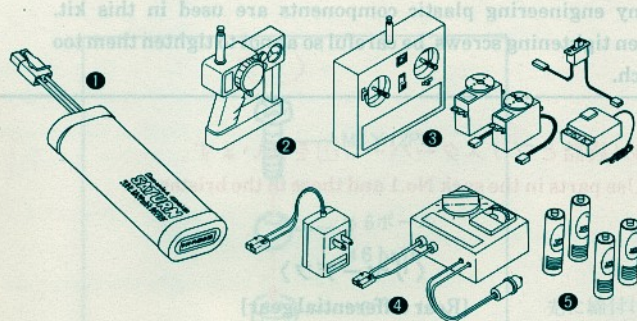
On Ni-Cd Batteries

〈On the ALIEN, the HIROBO Saturn battery will be recommended.〉

The saturn battery is the 7.2V, 1200mAh power battery developed jointly by HIROBO and NATIONAL. One of its advantages is that dispersion of cell performance is suppressed and stabilized charging/discharging will be possible. Also, the initial voltage after charge will be high, superior in rise-up characteristics and powerful run of long hours will be possible. (Comparison with other product of this company, 15%.) Due to excellent charging/discharging characteristics, heat generation in rapid charging/discharging under heavy current can be suppressed and stabilized charging/discharging will be possible.

The HIROBO Saturn battery develops stabilized performance whether on-load or off-load and is a powerful, light weighted and high capacity Ni-Cd battery.

キット以外にお買い求めいただくもの



①Ni-cdバッテリー

②送信機(ホイール式)又は③送信機(スティック式) ④充電器 ⑤単3電池

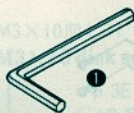
★BECシステムではなく従来のプロポを使用される場合は、各社用BEC対応レギュレーターを購入して下さい。

Please prepare the following items in addition to the kit.

- (1) 7.2V 1,200mAh Saturn Battery (Optional extra)
 (2) Radio transmitter (wheel type) or (3) Radio transmitter (stick type) (4) 7.2V charger (5) Unit-III battery

★ Please buy a BEC suit to each maker when you want to use other conventional type receiver than this BEC system.

キット付属の工具



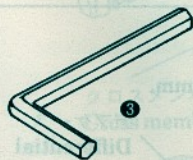
① L型レンチ 1.5mm

② L型レンチ 2.0mm

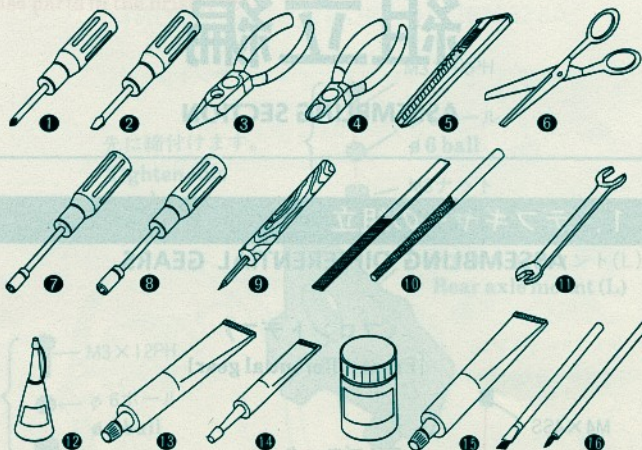
③ L型レンチ 3mm

Tools attached to this kit

- (1) L-type wrench 1.5mm
 (2) L-type wrench 2.0mm
 (3) L-type wrench 3mm



組立に必要な工具

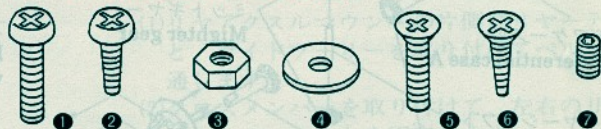


- ①+ドライバー ②-ドライバー ③ラジオベンチ ④ニッパー
 ⑤カッターナイフ ⑥ハサミ ⑦M3 ナット用ボックスレンチ
 ⑧M4 ナット用ボックスレンチ ⑨キリ ⑩ヤスリ ⑪M3 ナット用
 スパナ ⑫瞬間接着剤 ⑬シリコンシール剤 ⑭ネジロック
 ⑮ポリカ用塗料 ⑯ハケ

Tools necessary for assembling

- (1) Phillips screw driver (2) Flat blade screw driver
 (3) Needle-nose pliers (4) Nippers
 (5) Modelling knife (6) Scissors
 (7) M3 nut driver (8) M4 nut driver
 (9) Four sided gimlet (10) File
 (11) M3 spanner (12) Cyanoacrylate glue
 (13) Rubber adhesive glue (14) Thread locking glue
 (15) Paint for polycarbonate (16) Brush

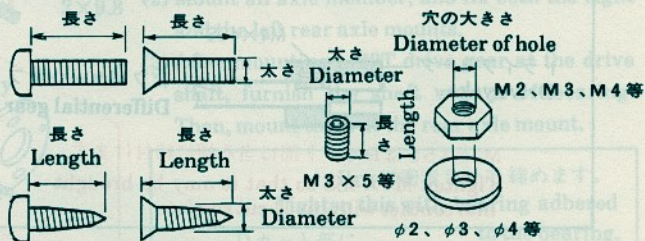
ネジの種類とサイズの見方



- ①ナベ頭(PH)ビス ②タッピングビス(TS) ③ナット ④平ワッシャー(FW) ⑤皿ビス ⑥皿頭タッピングビス
 ⑦セットスクリュー(SS)

Kind of screws and how to see the size

- (1) Pan head machine screw (PH) (2) Tapping screw (TS)
 (3) Nut (4) Flat washer (FW) (5) Flush head screw
 (6) Flush head tapping screw (7) Set screw (SS)



組立編

ASSEMBLING SECTION

本車体は、エンジニアリングプラスチックの部品を多数使用しています。ネジを締め付ける時は十分に注意して締めすぎない様に気を付けて下さい。

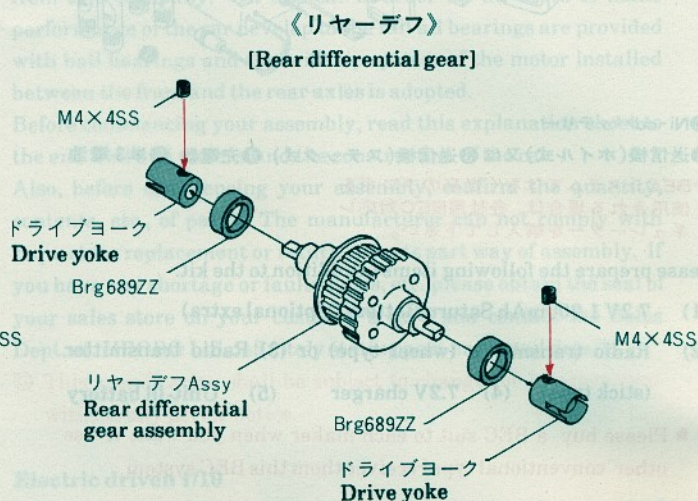
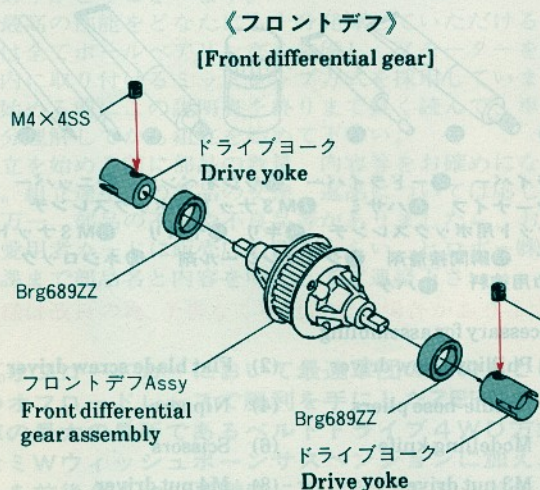
Many engineering plastic components are used in this kit. When tightening screws, be careful so as not to tighten them too much.

1. デフギアの組立

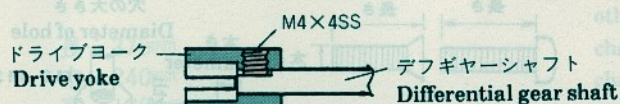
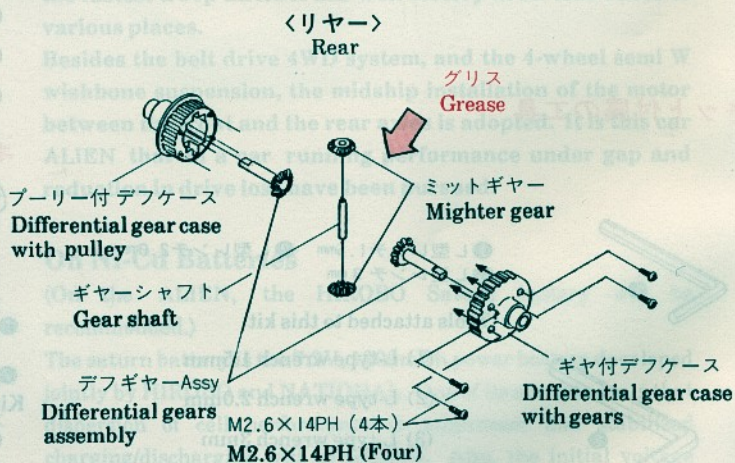
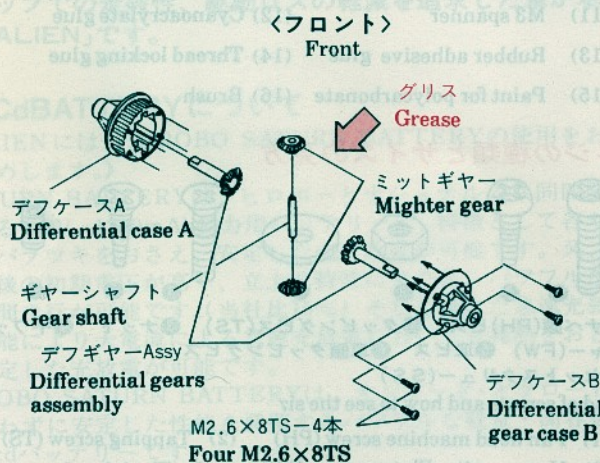
ASSEMBLING DIFFERENTIAL GEARS

No.1袋詰とブリスターパーツ□を使います。

Use parts in the sack No.1 and those in the blister (1).



デフギア分解図 Disassembling view of differential gears.



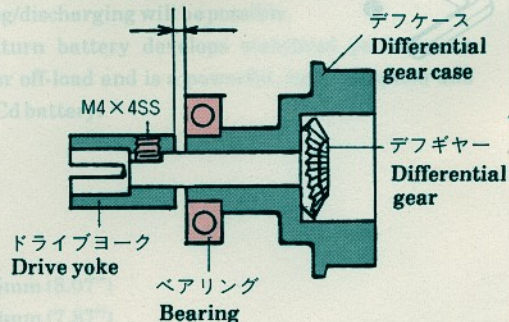
M4x4SSはDカット部に当る様に締付けます。

Tighten M4x4SS so that it may be brought into contact with the D-cut section.

- (1)ギヤ部には必ずグリスを塗って下さい。
- (2)M4x4SSは十分締付けて下さい。
- (3)組立後軽く回転する事を確かめて下さい。

- (1) Never fail to supply grease to the gears.
- (2) Tighten M4x4SS well.
- (3) After assembling is over, make sure that the rotary mechanism can rotate smoothly.

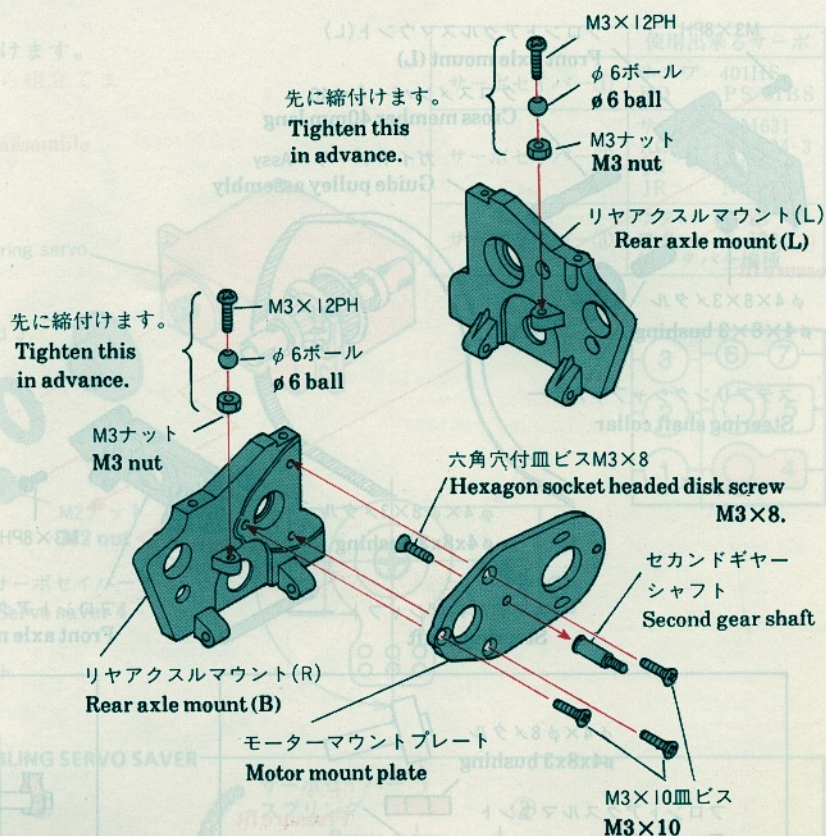
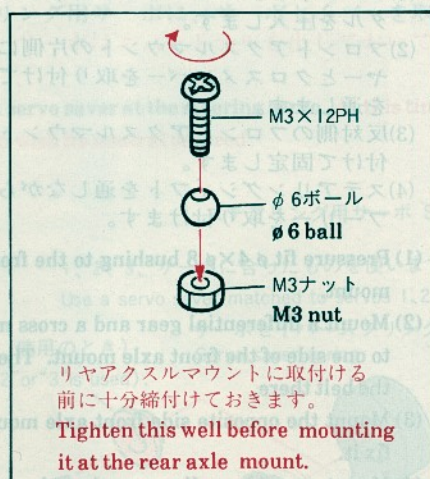
0.5mmすきまをあける。
Keep a clearance of 0.5mm.



2. モーターマウントプレートの取付 MOUNTING MOTOR MOUNT PLATE

ブリストーパーツ②を使います。

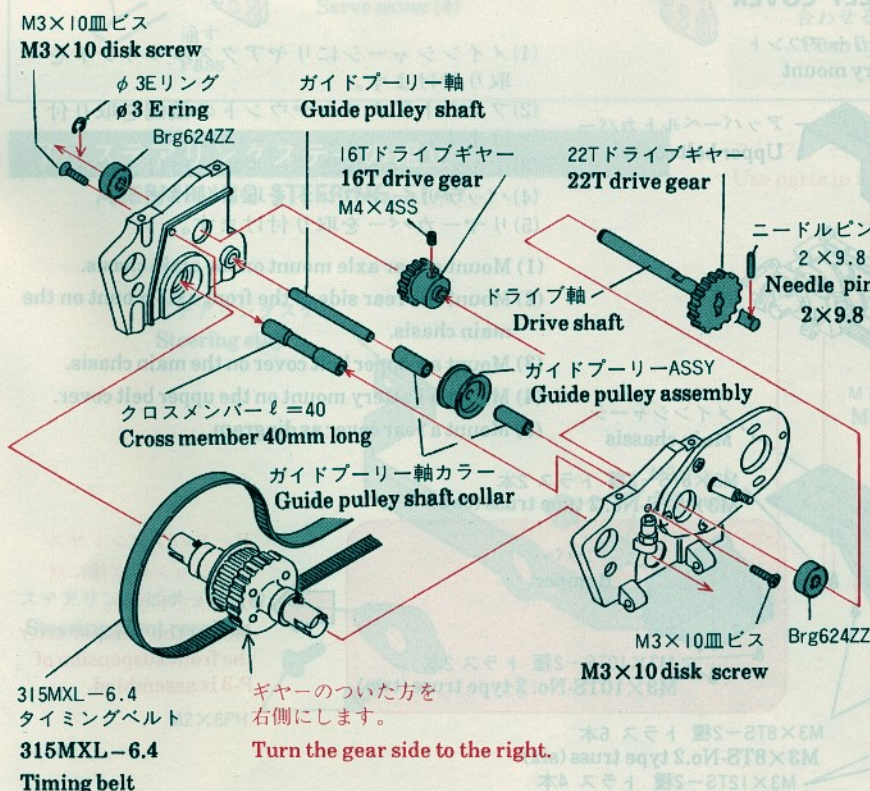
Use parts in the brister (2).



3. リヤアクスルマウントの組立 ASSEMBLING REAR AXLE MOUNT

No.2袋詰とブリストーパーツ③を使います。

Use parts in the sack No.2 and those in the brister (3).

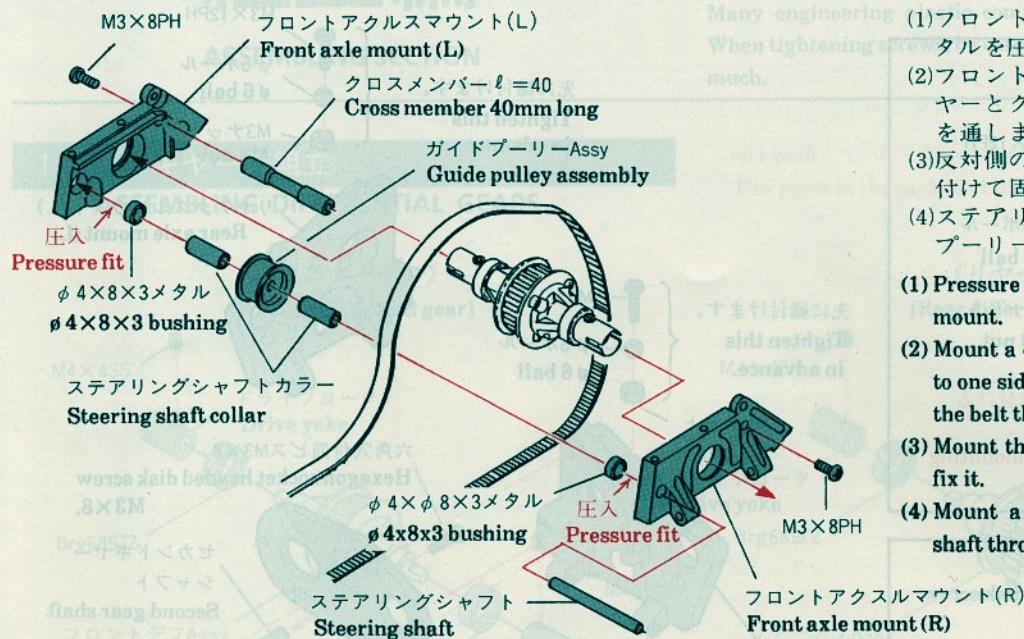


- (1) リヤアクスルマウントの片側にリヤデフと、ガイドプーリーを取り付けてベルトを通します。
 - (2) クロスメンバーを取り付けて、左右のリヤアクスルマウントを固定します。
 - (3) ドライブ軸に22Tドライブギヤを取り付けてからφ4ベアリングを通してリヤアクスルマウントに取り付けます。
- (1) Mount a rear differential gear and a guide pulley at a side of the axle mount and pass a belt there.
 - (2) Mount an axle member, and fix both the right and the left rear axle mounts.
 - (3) After mounting a 22T drive gear at the drive shaft, furnish the shaft with a φ4 bearing. Then, mount them at the rear axle mount.



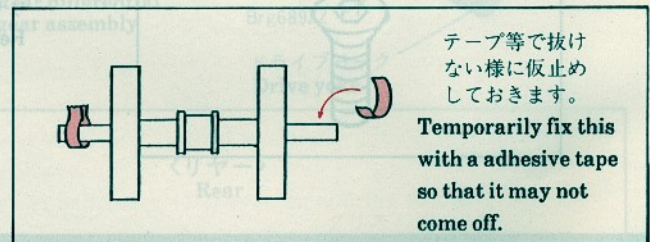
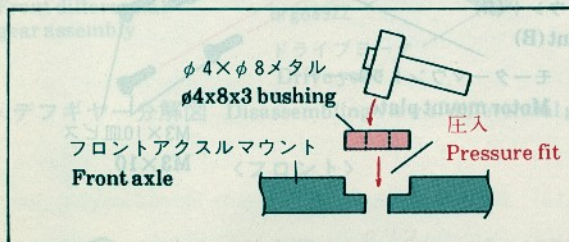
4. フロントアクスルマウントの組立

ASSEMBLING FRONT AXLE MOUNT



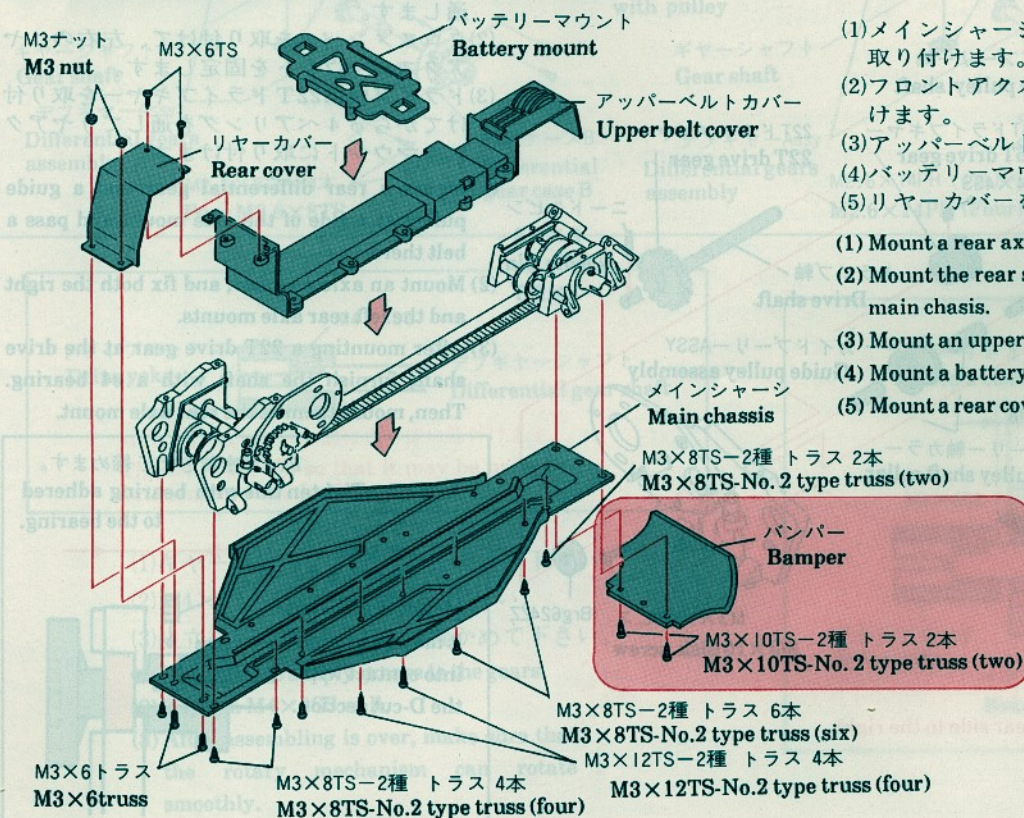
- (1) フロントアクスルマウントに $\phi 4 \times \phi 8$ メタルを圧入します。
- (2) フロントアクスルマウントの片側にデフギヤーとクロスメンバーを取り付けてベルトを通します。
- (3) 反対側のフロントアクスルマウントを取り付けて固定します。
- (4) ステアリングシャフトを通してガイドプーリーを取り付けます。

- (1) Pressure fit $\phi 4 \times \phi 8$ bushing to the front axle mount.
- (2) Mount a differential gear and a cross member to one side of the front axle mount. Then, pass the belt there.
- (3) Mount the opposite side front axle mount and fix it.
- (4) Mount a guide pulley, passing the steering shaft through.



5. メインシャーシ・ベルトカバーの取付

MOUNTING MAIN CHASSIS AND BELT COVER



- (1) メインシャーシにリヤアクスルマウントを取り付けます。
 - (2) フロントアクスルマウントの後側を取り付けます。
 - (3) アッパーベルトカバーを取り付けます。
 - (4) バッテリーマウントを取り付けます。
 - (5) リヤカバーを取り付けます。
- (1) Mount a rear axle mount on the main chassis.
 - (2) Mount the rear side of the front axle mount on the main chassis.
 - (3) Mount an upper belt cover on the main chassis.
 - (4) Mount a battery mount on the upper belt cover.
 - (5) Mount a rear cover as diagram.

P-8のフロントサスペンション組立後に取り付けて下さい。
Mount the bumper after the front suspension of P-8 is assembled.

6. サーボセイバーの組立

ASSEMBLING SERVO SAVER

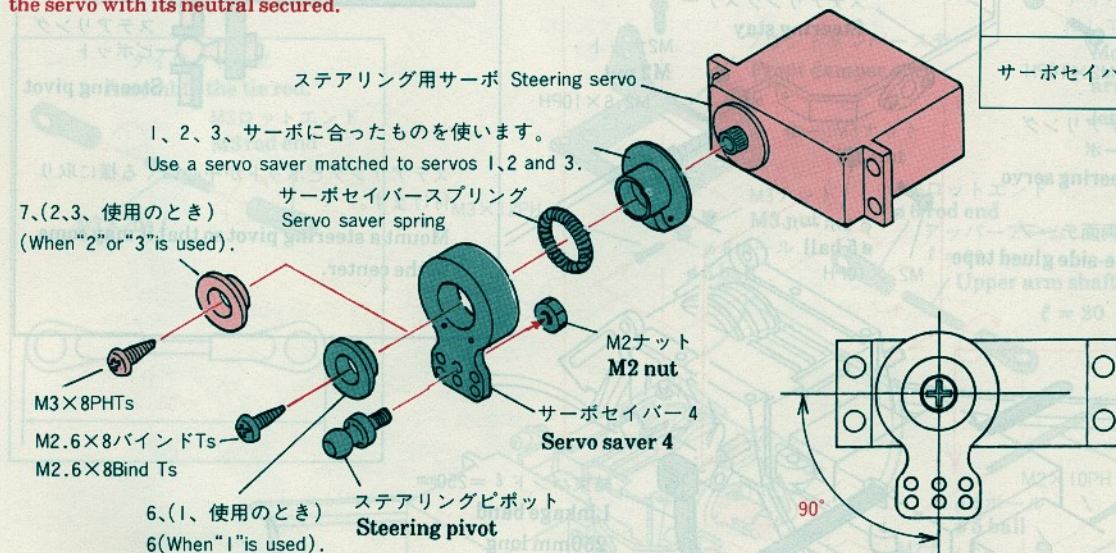
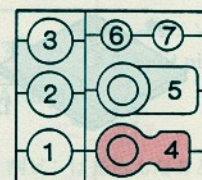
ステアリング用サーボに、サーボセイバーを取付けます。
この時、サーボはニュートラルを出しておいてから組立てます。

Mount a servo saver at the steering servo. At this time, assemble the servo with its neutral secured.

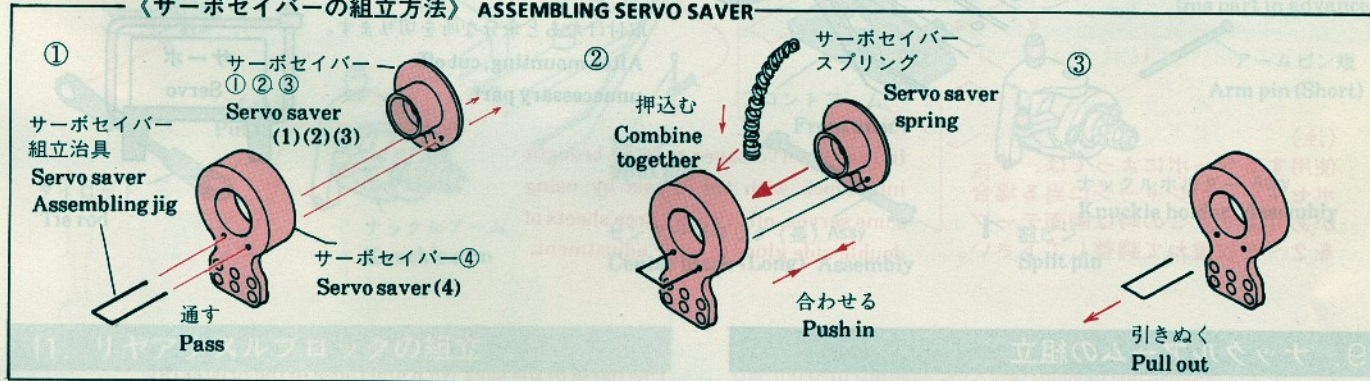
No.5袋詰を使います。

Use parts in the sack No.5.

	使用出来るサーボ
サーボセイバー①	サンワ 401HS KO PS-51BS
サーボセイバー②	サンワ SM631 KO PSVM-3 JR NES505 JR NES305
サーボセイバー③	フタバ S-28 フタバ S-128 他フタバ全機種



《サーボセイバーの組立方法》 ASSEMBLING SERVO SAVER

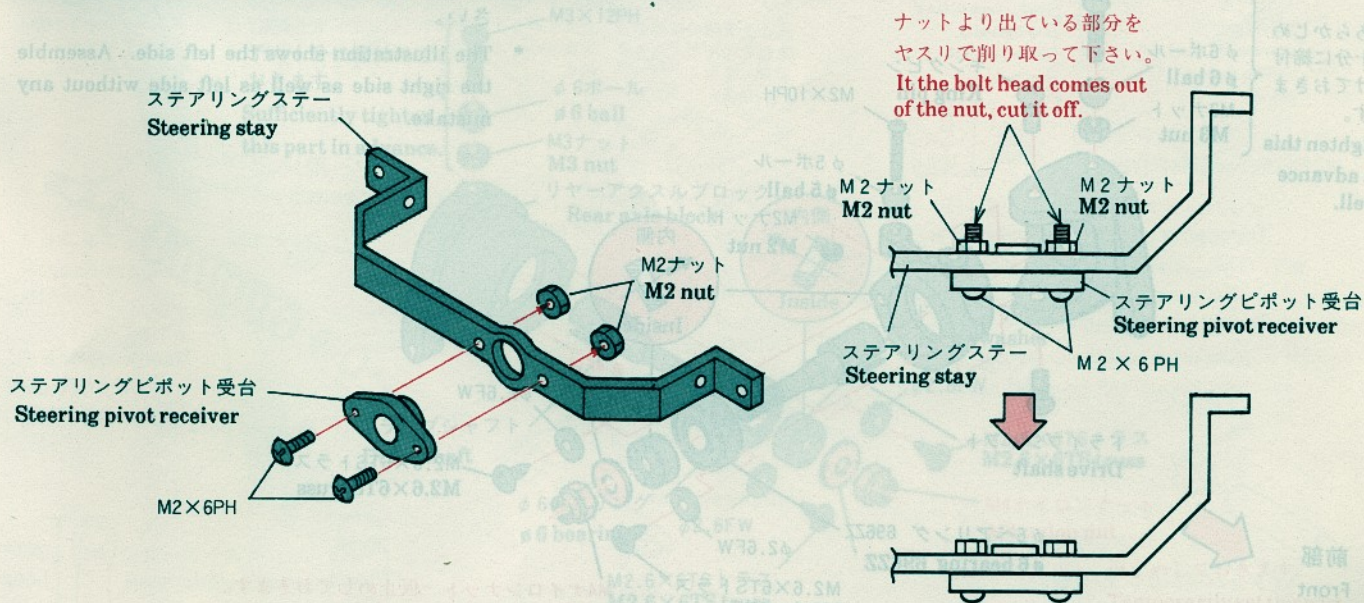


7. ステアリングステーの組立

ASSEMBLING STEERING STAY

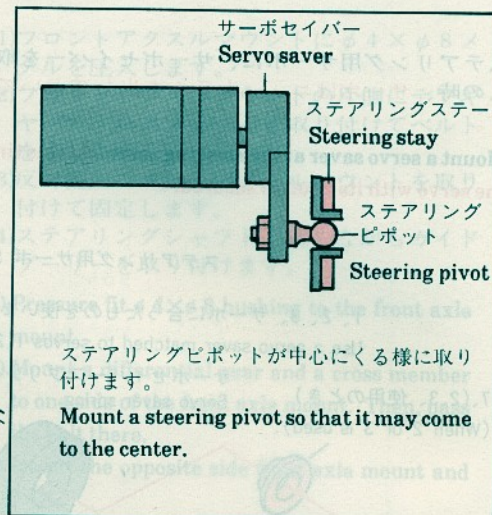
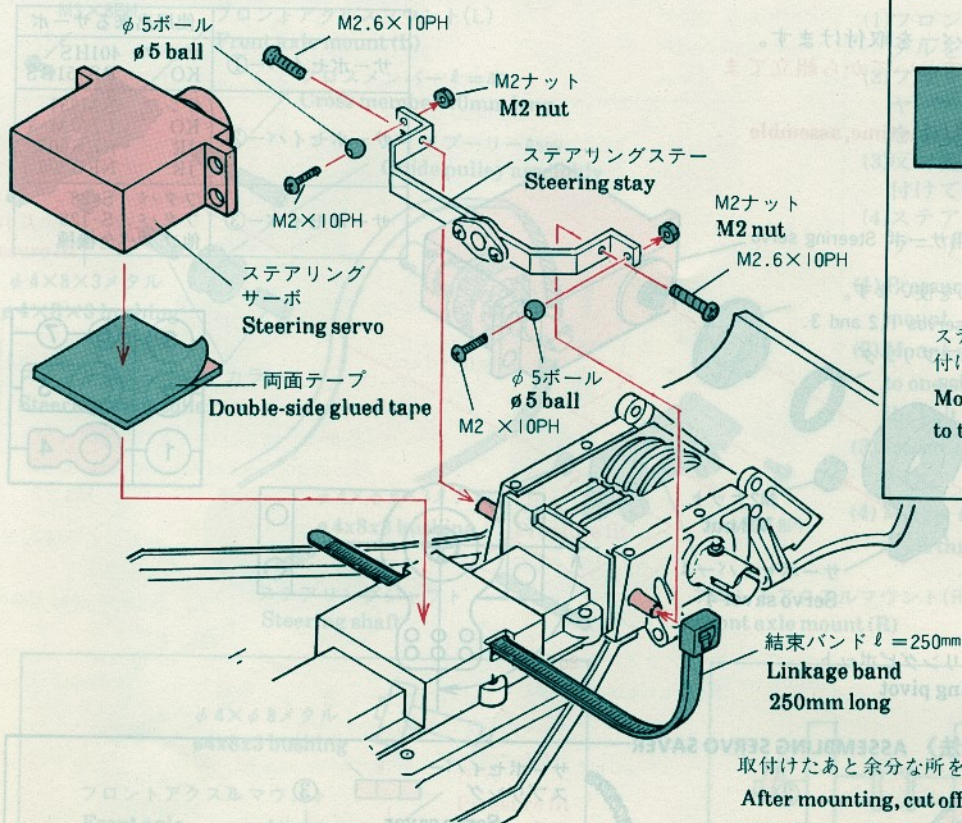
プリスターパーツ⑦を使います。

Use parts in the brister (7).



8. ステアリングの組立

ASSEMBLING STEERING MECHANISM



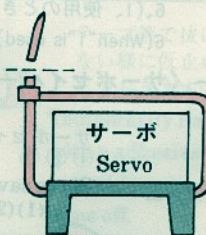
(注)

使用するサーボによっては、サーボセイバーがシャーシに当たる場合があります。この時は両面テープを2〜3枚重ねて調整して下さい。

(Note)

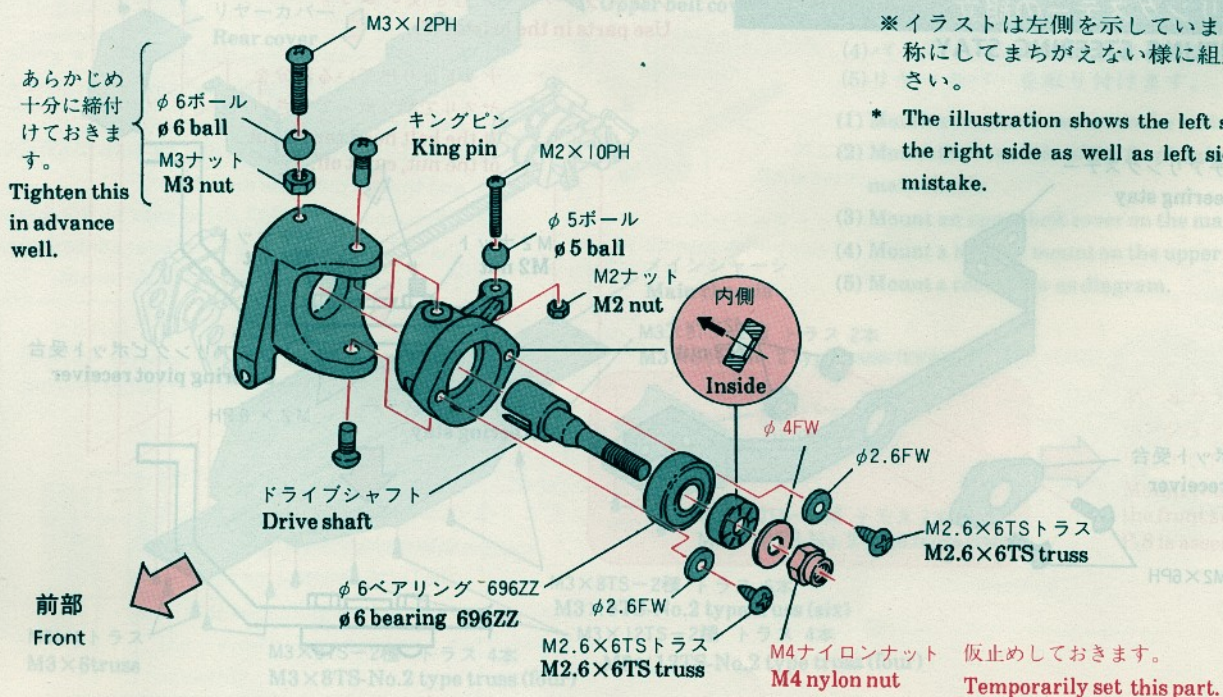
In case a servo saver may be brought into touch with the chassis by using some servos, pile two or three sheets of double-side glued tape for adjustment.

取付けたあと余分な所を切ります。
After mounting, cut off unnecessary part.



9. ナックルアームの組立

ASSEMBLING KNUCKLE ARM



No.6袋詰とブリスターパーツ⑨を使います。
Use parts in the sack No.6 and those in the blister (9).

※イラストは左側を示しています。右側は対称にしてまちがえない様に組立てをして下さい。

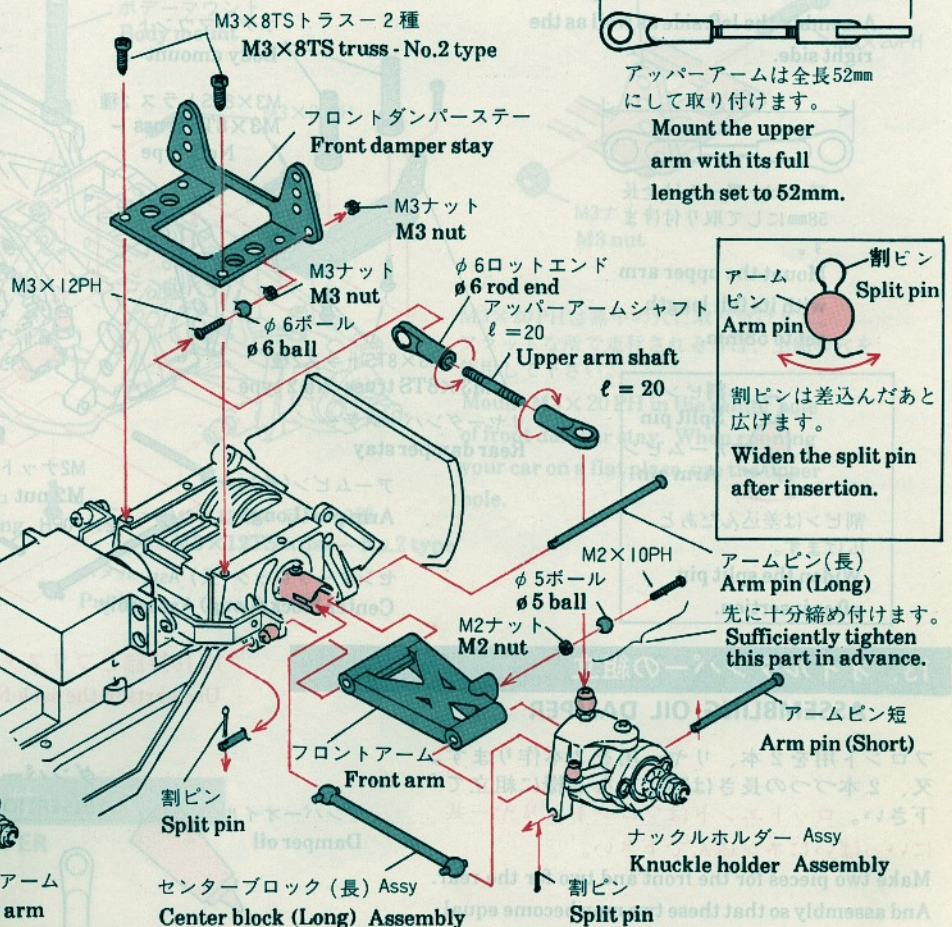
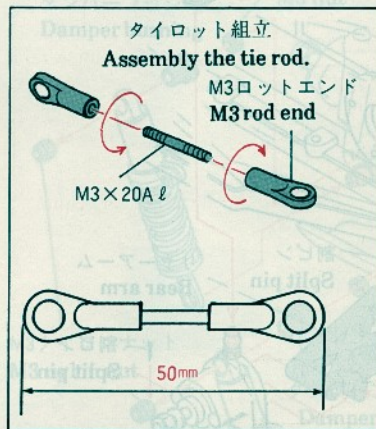
* The illustration shows the left side. Assemble the right side as well as left side without any mistake.

10. フロントサスペンション組立

ASSEMBLING FRONT SUSPENSION

※イラストは右側を示しています。
左側も同様に組立て下さい。

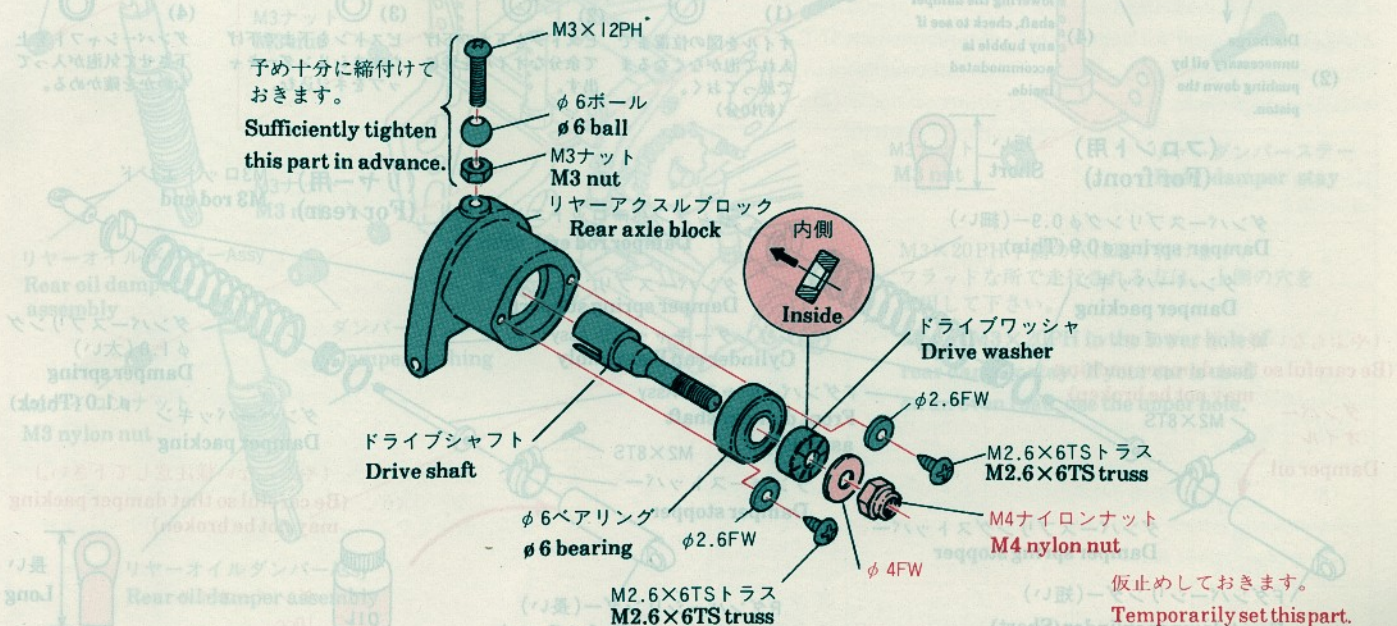
*The illustration shows the right side. Assemble the left side as well as the right side.



11. リヤアクスルブロックの組立

ASSEMBLING REAR AXLE BLOCK

No.8袋詰とブリストーパーツ⑩を使います。
Use parts in the sack No.8 and those in the brister (11).

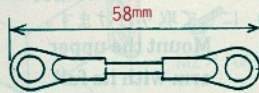


12. リアサスペンションの組立

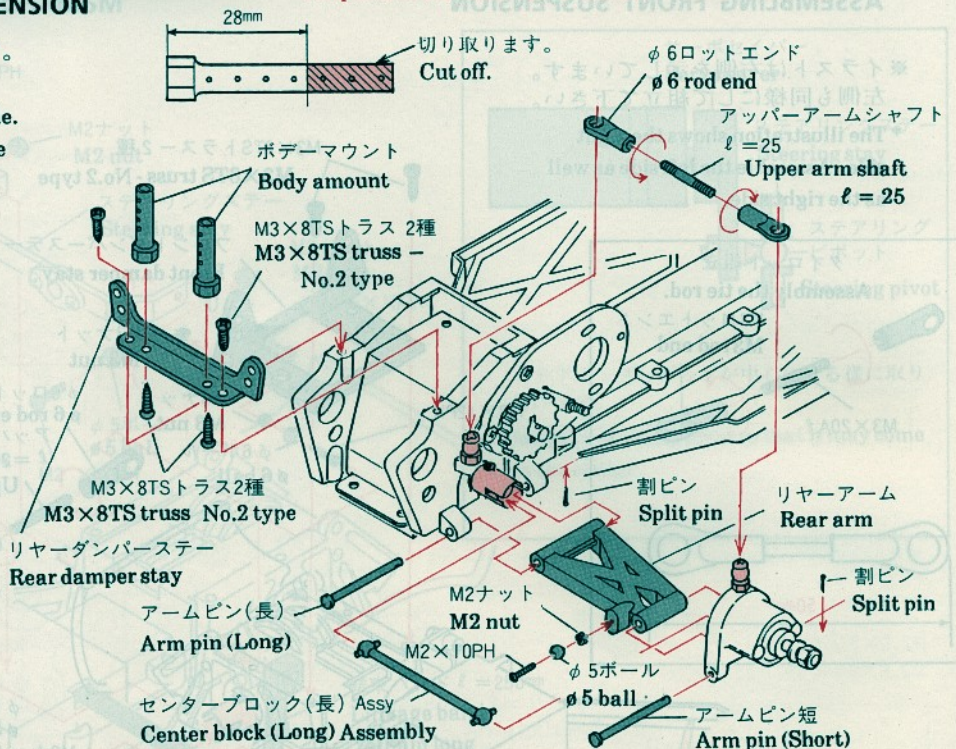
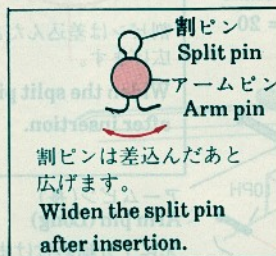
ASSEMBLING REAR SUSPENSION

※イラストは右側を示しています。
左側も同様に組立て下さい。

* The illustration shows the right side.
Assembly the left side as well as the right side.



アッパーアームは全長
58mmにして取り付けま
す。
Mount the upper arm
with its full length
set to 58mm.



13. オイルダンパーの組立

ASSEMBLING OIL DAMPER

フロント用を2本、リア用を2本作ります。
又、2本ずつの長さは同じになる様に組立て
下さい。ロッドエンドはフロント、リア共
にいっぱいネジ込んで下さい。

Make two pieces for the front and two for the rear.
And assembly so that these two may become equal.

Fully tighten the rod end at both the front and the rear sides.

- (1) Pour oil up to the position shown in the figure and keep it as it is until bubbles disappear (About 10 minutes).
- (2) Discharge unnecessary oil by pushing down the piston.
- (3) Tighten the cylinder cap with the piston lowered up to the bottom.
- (4) Elevating and lowering the damper shaft, check to see if any bubble is accommodated inside.

(フロント用)
(For front)



ダンパースプリングφ0.9-(細い)
Damper spring φ0.9 (Thin)

ダンパーパッキン
Damper packing

(やぶらない様注意して下さい)
(Be careful so that damper packing may not be broken)

ダンパー
オイル
Damper oil

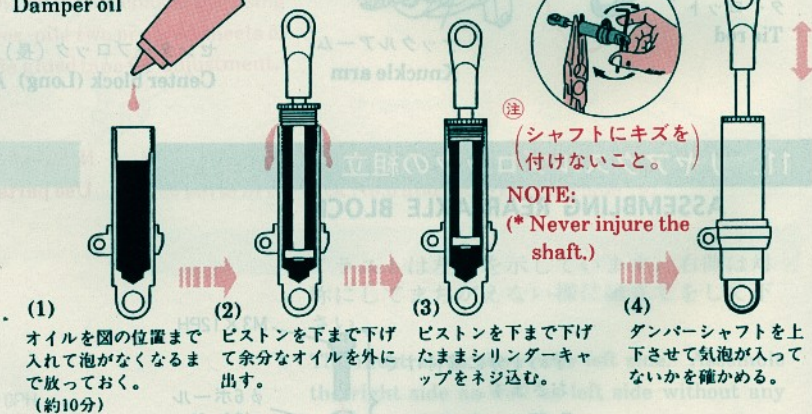
M2×8TS

ダンパースプリングストッパー
Damper spring stopper

Fダンパーシリンダー(短い)
Front damper cylinder (Short)

ダンパーオイル
Damper oil

ダンパーオイルの入れ方
INSERTION OF DAMPER OIL



(リア用)
(For rear)

M3ロッドエンド
M3 rod end

ダンパーロッドエンド(短)
Damper rod end (Short)

ダンパースプリングサポート
Damper spring support

シリンダーキャップB Assy
Cylinder cap B assembly

Fダンパーシャフト Assy
Front damper shaft assembly

M2×8TS

ダンパーストッパー
Damper stopper

Rダンパーシリンダー(長い)
Rear damper cylinder (Long)

ダンパースプリング
φ1.0 (太い)
Damper spring
φ1.0 (Thick)

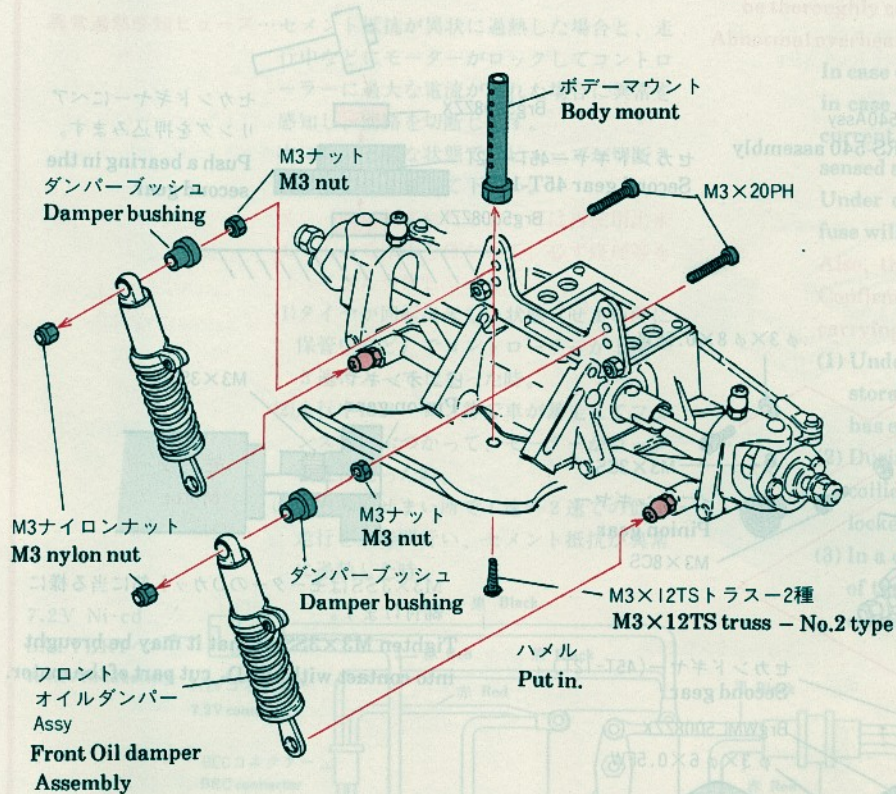
ダンパーパッキン
Damper packing

(やぶらない様注意して下さい)
(Be careful so that damper packing may not be broken)



14. フロントオイルダンパーの取付

MOUNTING FRONT OIL DAMPER

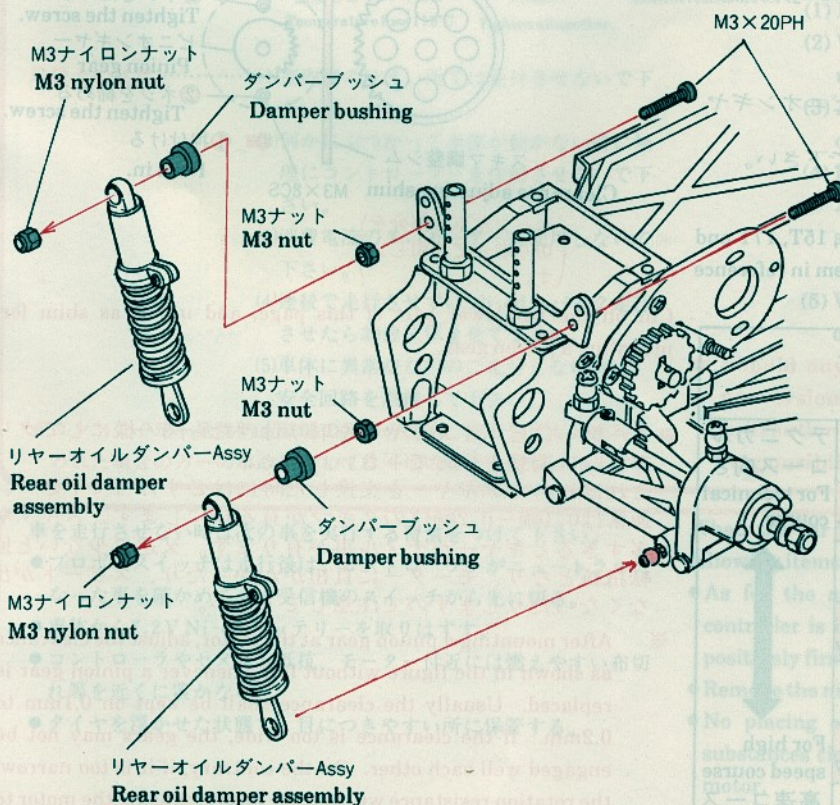


M3×20PHは真中の穴に取り付けます。
フラットな所で走行される方は、上側の穴を
使用して下さい。

Mount M3×20PH in the center hole
of front damper stay. When running
your car on a flat place, use the upper
hole.

15. リアオイルダンパーの取付

MOUNTING REAR OIL DAMPER

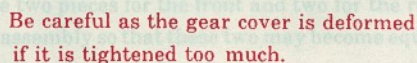


M3×20PH下側の穴に取り付けます。
フラットな所で走行される方は、上側の穴を
使用して下さい。

Mount M3×20PH in the lower hole of
rear damper stay. If your car is used
on an even road, use the upper hole.

MOUNTING MOTOR AND GEAR

Use parts in the brister (16).



ALIEN is furnished with three kinds of pinion gears, 15T, 17T and 19T as standard accessory. Please choose either of them in reference with the table below.

※ After mounting a pinion gear at the motor, adjust the clearance as shown in the figure without fail whenever a pinion gear is replaced. Usually the clearance shall be kept on 0.1mm to 0.2mm. If the clearance is too wide, the gears may not be engaged well each other. On the contrary, if it is too narrow, the rotation resistance will become heavy, causing the motor to be overloaded or the speed not to be accomplished.

-11-

コントローラー過熱防止装置について

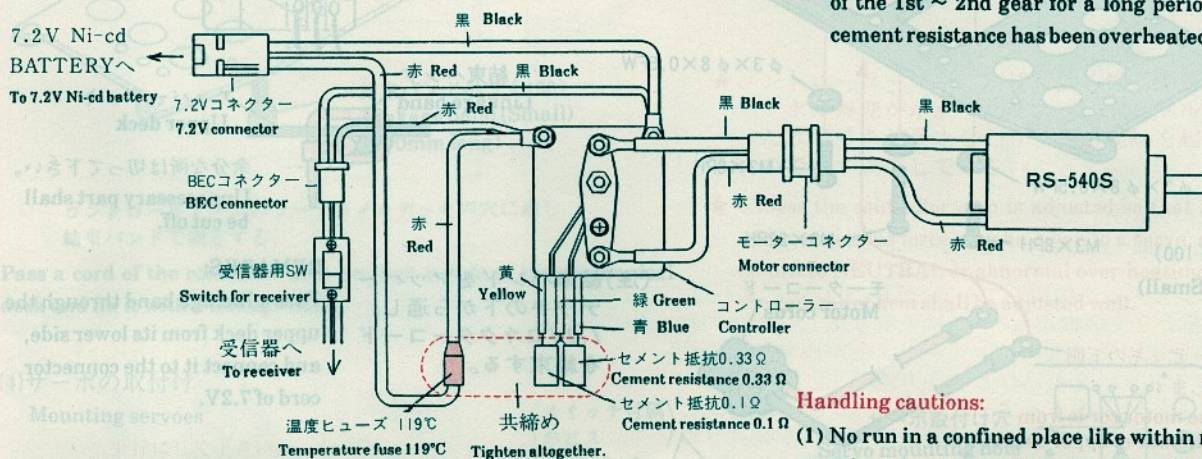
◎ALIENには下記のようなコントローラー過熱防止装置が装備されていますので、説明文を良く読んで十分に注意して下さい。

異常過熱感知ヒューズ…セメント抵抗が異常に過熱した場合と、走行中などにモーターがロックしてコントローラーに過大な電流が流れた場合に異常を感知し、回路を切断します。

次にあげる様な状態ではヒューズが切断されますので注意して下さい。

又、一度切断されたヒューズは再使用出来ませんので原因を確かめて、必ず修理等を行ってから交換して下さい。

- (1) タイヤが回転出来ない状態（せまい所に保管中など）でコントローラーが1速～3速に入ってしまった時。
- (2) 走行中にノーコン等で車が暴走してフェンス等にぶつかって、モーターがロック状態となった時。
- (3) 室内等のせまい所で1速～2速での低速走行を長時間行い、セメント抵抗が異常に過熱した時。



取扱上の注意 ……………(1)室内等のせまい所では走行させないで下さい。

(2)何かにぶつかって車体が動かない時に無理にコントローラーを作動させないで下さい。

(3)消費電流の多いモーターは使用しないで下さい。

(4)連続で走行させずにNi-cd1パック走行させたら30分位休ませて下さい。

(5)車体に異常がないのに走行しない時は、安全回路を点検して下さい。

★コントローラー過熱防止装置の回路の改造、取りはずし等を行なわれた場合の万一の事故に対しては一切の責任を負いかねます。

車を走行させない時は次の事を実行する習慣をつけて下さい。

- プロポのスイッチは走行後は、コントローラーがニュートラルになった事を確かめて必ず受信機のスイッチから先に切る。
- 車体から7.2V Ni-cd バッテリーを取りはずす。
- コントローラやセメント抵抗、モーター付近には燃えやすい布切れ等を近くに置かない。
- タイヤを浮かせた状態で、目につきやすい所に保管する。

On the Controller Overheat Prevention Device

◎ On the ALIEN the following two kinds of controller overheat prevention device are provided. Read the explanation well and be thoroughly careful.

Abnormal overheat sensing fuse:

In case cement resistance is abnormally overheated or in case the motor is locked during run and excessive current runs to the controller, the abnormality is sensed and the circuit is shut off.

Under conditions as mentioned in the following, the fuse will break. Be careful.

Also, the fuse once broken can not be used again. Confirm the cause and make change positively after carrying out repair.

- (1) Under conditions where the tire can not turn (in storage at confined place, etc.) when the controller has entered to 1st gear ~ 3rd gear.
- (2) During the car runs wild with no controller, etc., collides with a fence, etc., and the motor has come to locked status.
- (3) In a confined place like within room, low speed run of the 1st ~ 2nd gear for a long period of time and cement resistance has been overheated abnormally.

Handling cautions:

- (1) No run in a confined place like within room.
- (2) When the car hits something and the body will not move, avoid making the controller actuate by force.
- (3) Avoid the use of motors on which current consumption is heavy.
- (4) Do not allow continuous run. Give a rest of about 20min. after a kit vehicle has been used or run to such a degree that a pack of Ni-Cd battery is consumed.
- (5) When no run is possible inspite of no abnormality on the body, check the safety circuit.

★ Should any accident occur in case the user carried out conversion, removal, etc., of the controller overheat prevention device, the manufacturer will not assume any responsibility.

When the car is not run, follow the practice of performing the following items.

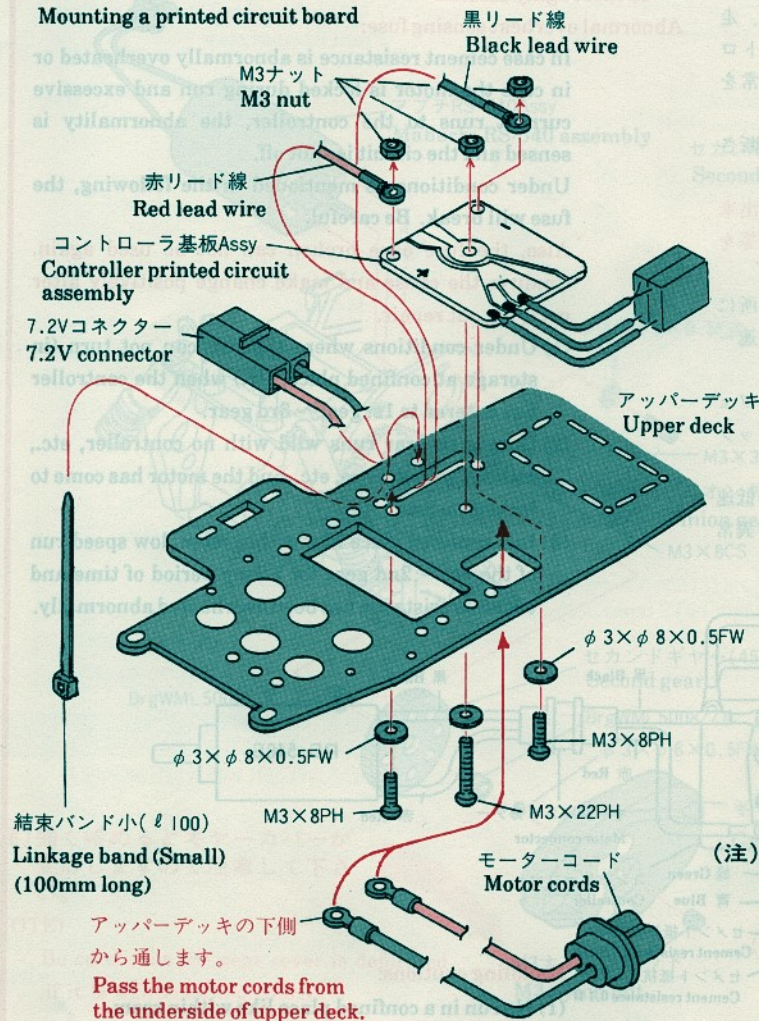
- As for the switch of the radio controller, confirm that the controller is in the neutral position after run and turn it OFF positively firstly from the receiver switch.
- Remove the nickel-cadmium battery from the body.
- No placing of a piece of cloth and other easily flammable substances close to the controller, the cement resistance, or the motor.
- Store the tire in location easily visible and under the state of the tire floated.

17. コントローラーの組立

ASSEMBLING CONTROLLER

(1) 基板の取付け

Mounting a printed circuit board



(注) 7.2Vコネクターの赤色リード線と黒色リード線の取付けをまちがえない様に注意して下さい。又、ラグ端子が接触するとショートして大変キケンです。

REMARKS:

Pay attention to wiring a red wire and a black wire of 7.2V connector so that they may not be connected together. If terminals of lugs are connected by mistake, the circuit may be short-circuited, causing a danger to be brought.

注意

BE CAREFUL.

結束バンド
Linkage band

アッパーデッキ
Upper deck

余分な所は切して下さい。
Unnecessary part shall be cut off.

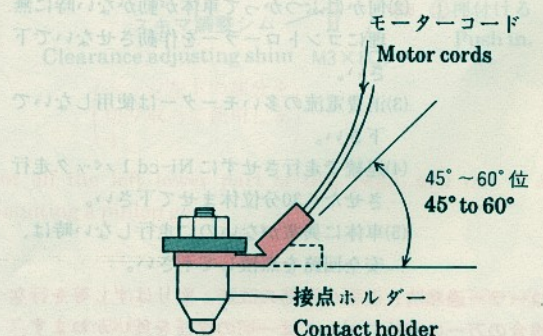
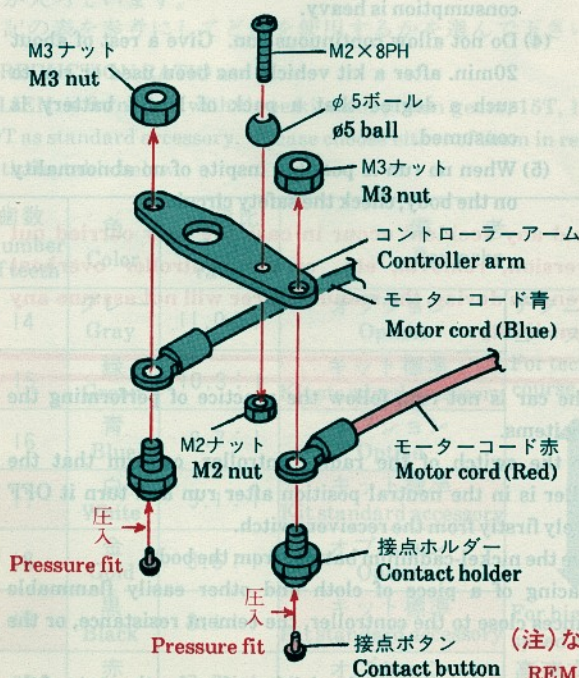
(注) 結束バンドをアッパーデッキの下から通し、7.2Vコネクターコードを結束する。

REMARKS:

Pass a linkage band through the upper deck from its lower side, and connect it to the connector cord of 7.2V.

(2) コントローラーアームの組立

Assembling controller arm



モーターコードのラグ端子はM3ナットを締付けたあと45°~60°位まで起こします。
Raise a lug of the motor cord up to 45° to 60° degrees after M3 nut is mounted.

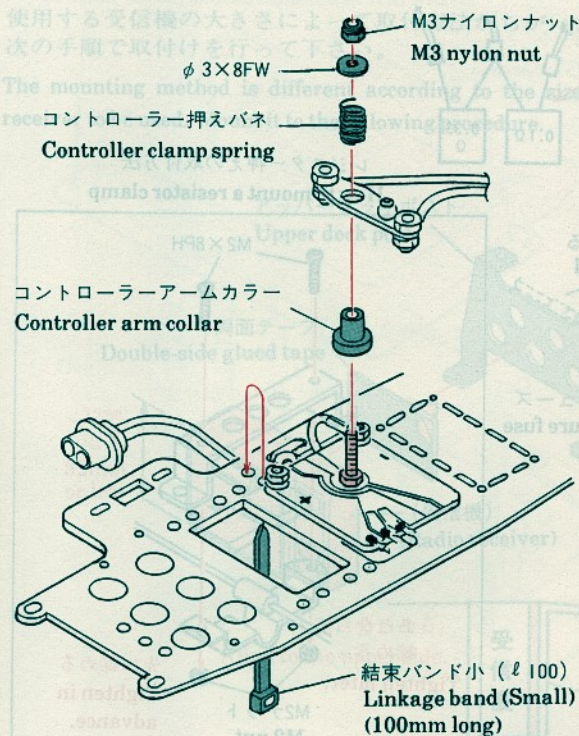
(注) なくさない様に注意して下さい。

REMARKS:

Be careful so that these parts may not be lost.

(3) コントローラーアームの取付け

Mounting controller arm

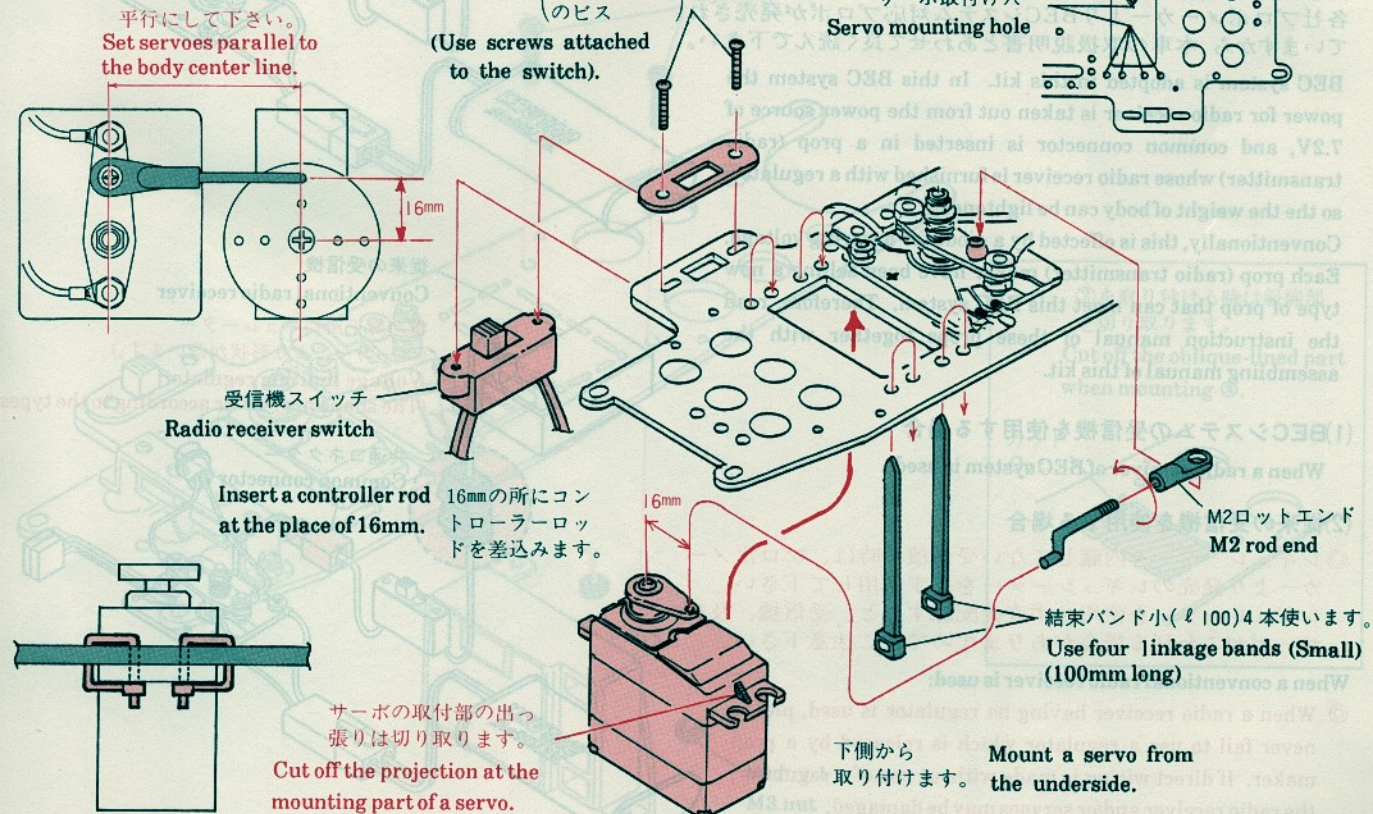


コントロールアームのコードをメカデッキの穴に通し
結束バンドで固定する。

Pass a cord of the controller arm through a hole of the mechanical
deck and fix it with a linkage band.

(4) サーボの取付け

Mounting servoes

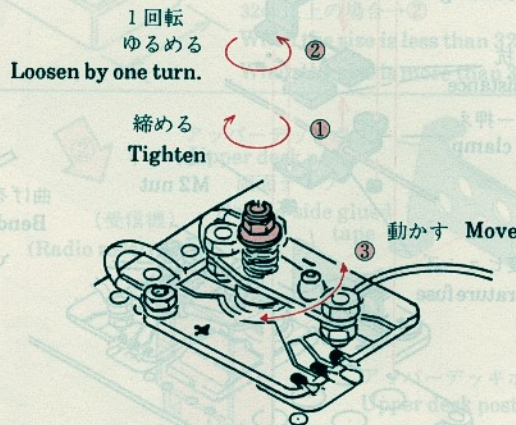


M3 ナイロンナットは次の
様にして下さい。

- ① 1度、締込む。
- ② 1回転ゆるめる。
- ③ コントローラー・アームが
軽く動く事を確かめる。

Set a M3 nylon nut.

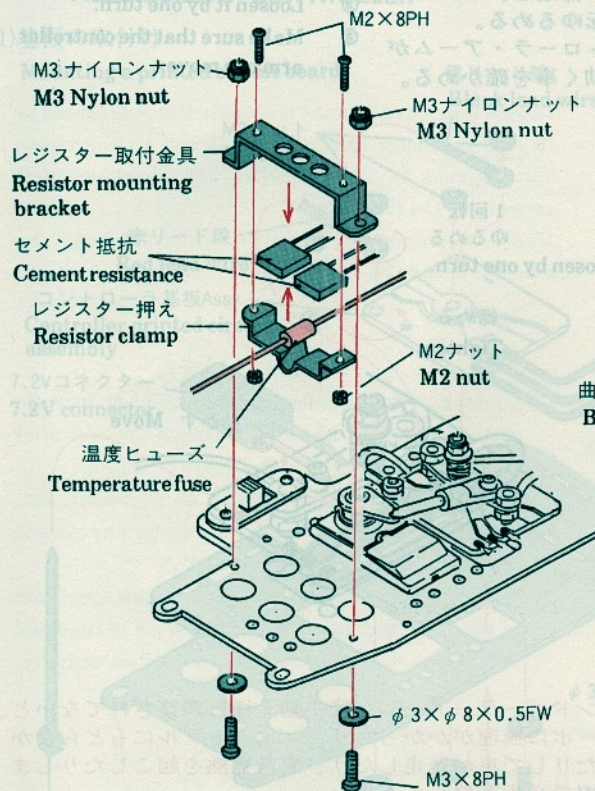
- ① Tighten it to the full once.
- ② Loosen it by one turn.
- ③ Make sure that the controller
arm can move.



★ コントローラーアームが軽く動く様に調整されてないと、
サーボに無理がかかったり、ニュートラルにもどらな
かったりして車が暴走したり、異常発熱を起こしたりしま
すので必ず調整して下さい。

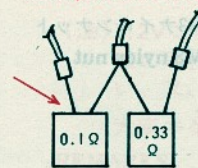
★ Unless the controller arm is adjusted so that it can smoothly
move, excessive force may be given to a servo, a servo does not
return to NEUTRAL or abnormal over-heating may occur. So,
the controller arm shall be adjusted well.

(5)セメント抵抗の取付け
Mounting cement resistor

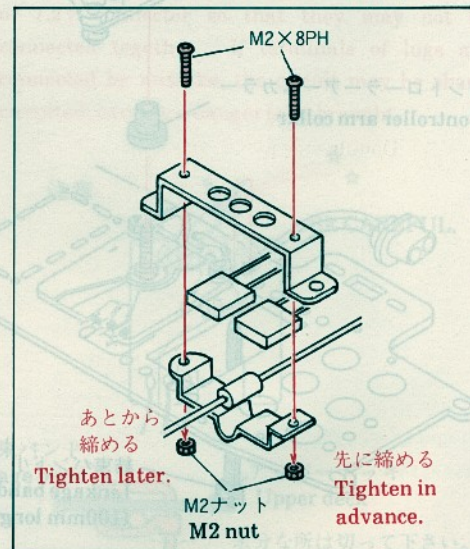
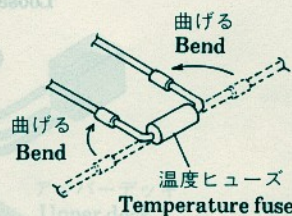


(注)セメント抵抗の足元の部分の取扱に注意して下さい。
無理に折り曲げると切れたりしてこわれます。

(Note) Please carefully handle the legs of cement resistors.
If they are forcibly bent, they may be broken.



レジスター押えの取付方法
How to mount a resistor clamp



(6)受信機用電源の共用化

Common use of power battery for radio receiver

本車は、BECシステムを採用しています。BECシステムとは、7.2V動力電源より受信機用電源の6Vを取り出し、車体の軽量化が行なえる様に受信機にレギュレーターが内蔵されたプロポに共通コネクタを差込むという方式です。従来はこれを電圧降下用ダイオードで行なっていましたが、各社プロポメーカーよりBECシステム対応プロポが発売されていますから、本車の取扱説明書とあわせて良く読んで下さい。

BEC system is adopted in this kit. In this BEC system the power for radio receiver is taken out from the power source of 7.2V, and common connector is inserted in a prop (radio transmitter) whose radio receiver is furnished with a regulator, so the the weight of body can be lightened.

Conventionally, this is effected by a diode for lowering voltage. Each prop (radio transmitter) maker have been selling a new type of prop that can meet this BEC system. Therefore, read the instruction manual of these props together with the assembling manual of this kit.

(1)BECシステムの受信機を使用する場合

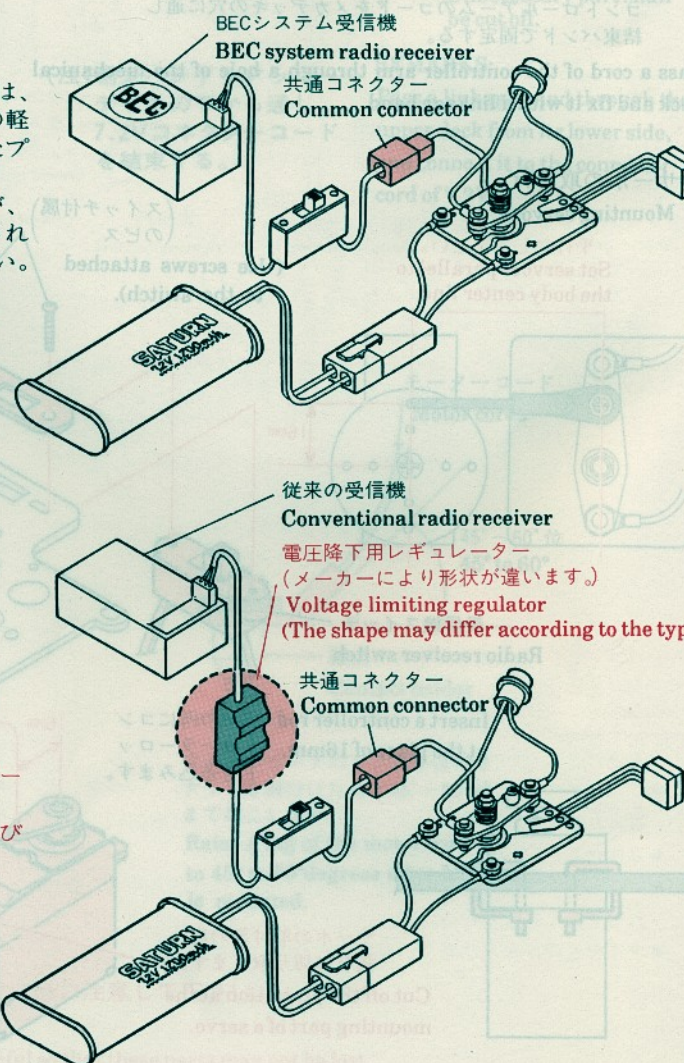
When a radio receiver of BEC system is used:

(2)従来の受信機を使用する場合

◎レギュレーターを内蔵してない受信機の場合は、プロポメーカーより発売のレギュレーターを必ず使用して下さい。レギュレーターを使用せず直接配線すると、受信機、及びサーボがこわれる場合がありますので、ご注意ください。

When a conventional radio receiver is used:

◎ When a radio receiver having no regulator is used, please never fail to use a regulator which is released by a prop maker. If direct wiring is made without use of a regulator, the radio receiver and/or servoes may be damaged.



18. 受信機の取付け

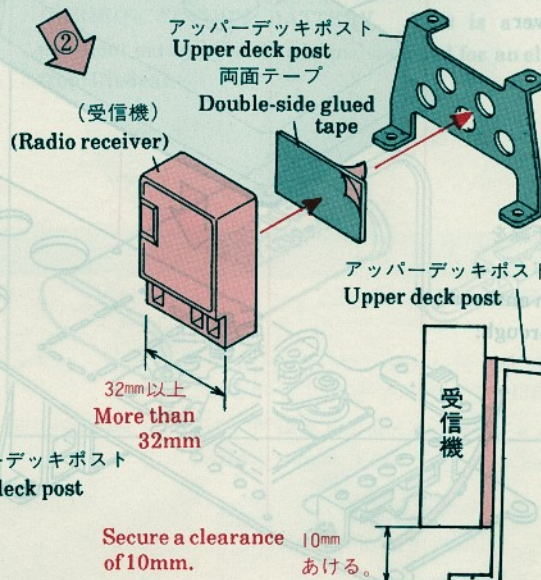
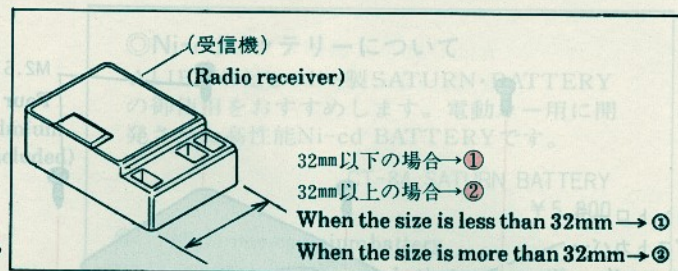
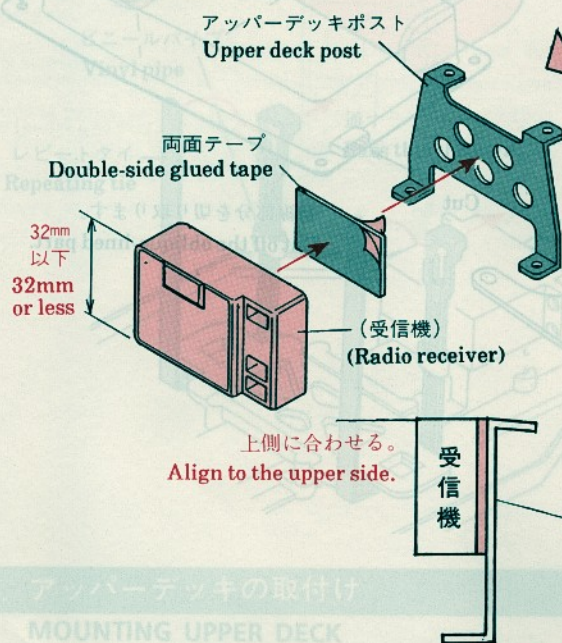
MOUNTING RADIO RECEIVER

使用する受信機の大きさによって取付方法がちがいますから次の手順で取付けを行ってください。

The mounting method is different according to the size of radio receiver to be used. Mount it to the following procedure.

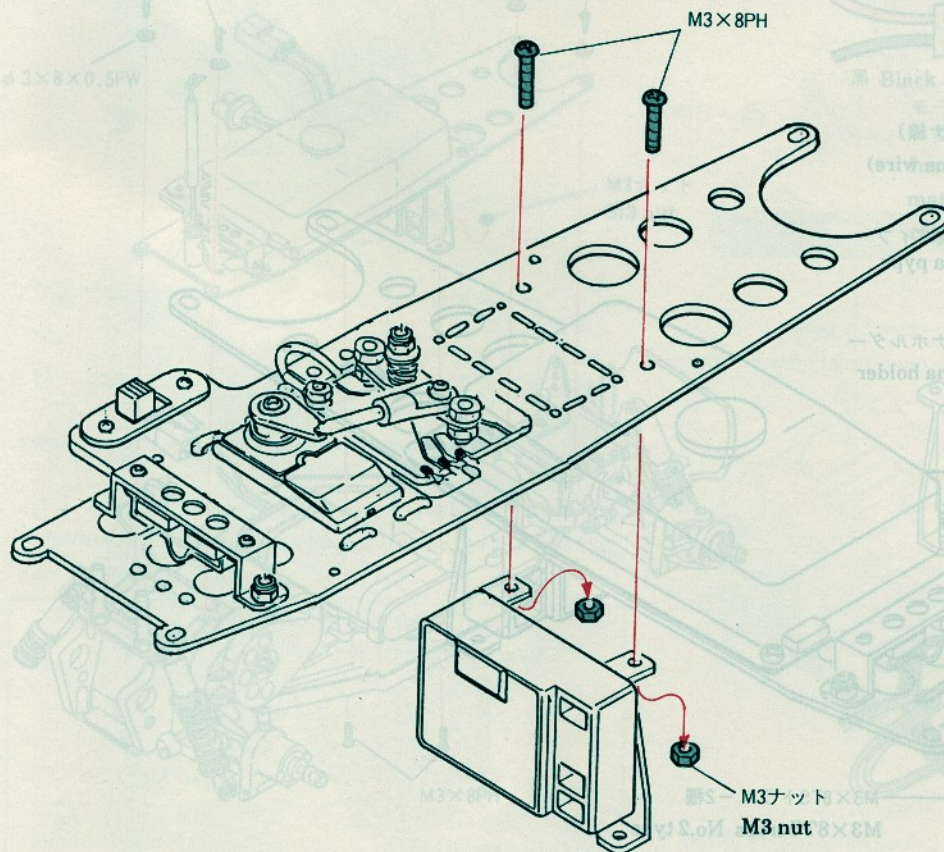
No.12袋詰とブリスターパーツ⑧を使います。

Use parts in the sack No.12 and those in the brister (18).

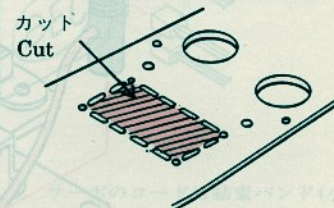


19. アッパーデッキポストの取付け

MOUNTING UPPER DECK POST

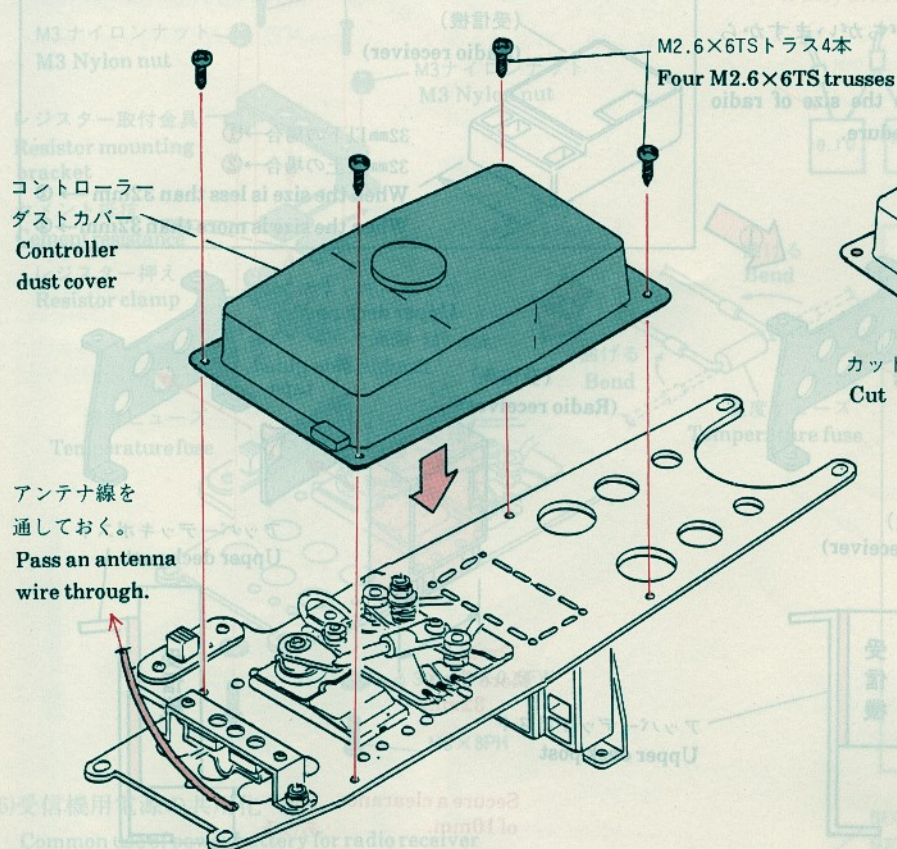


②を取り付ける時は斜線部を切り取ります。
Cut off the oblique-lined part when mounting ②.

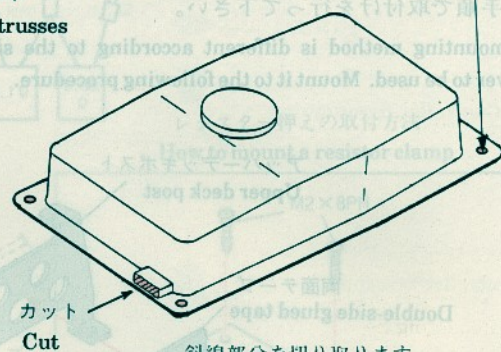


20. コントローラダストカバーの取付け

MOUNTING CONTROLLER DUST COVER

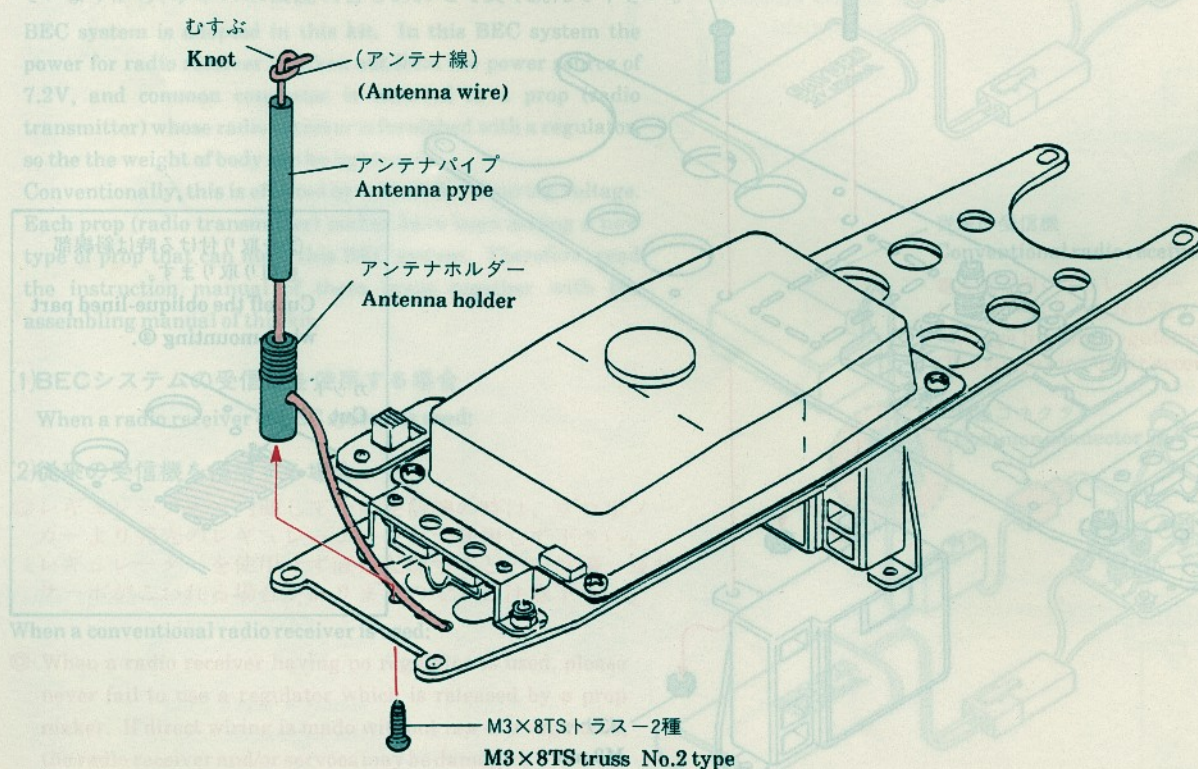


ポンチマーク 4 個所に $\phi 2.6$ の穴をあけます。
Drill a hole of $\phi 2.6$ mm at four punch-marked points.



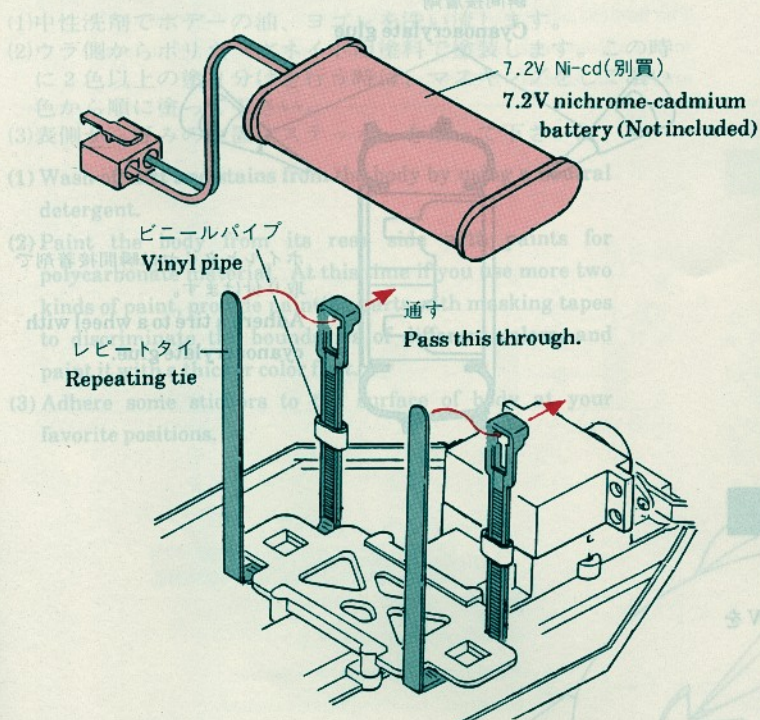
21. アンテナパイプの取付け

MOUNTING ANTENNA PIPE



22. Ni-cdバッテリーの取付け

MOUNTING Ni-cd BATTERY



◎Ni-cdバッテリーについて★

ALIENにはヒロボ製SATURN・BATTERYの御使用をおすすめします。電動カー用に開発された高性能Ni-cd BATTERYです。

CT-84 SATURN BATTERY
¥5,800

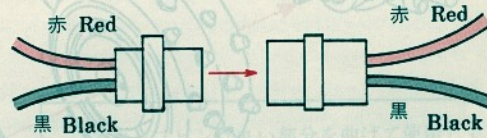
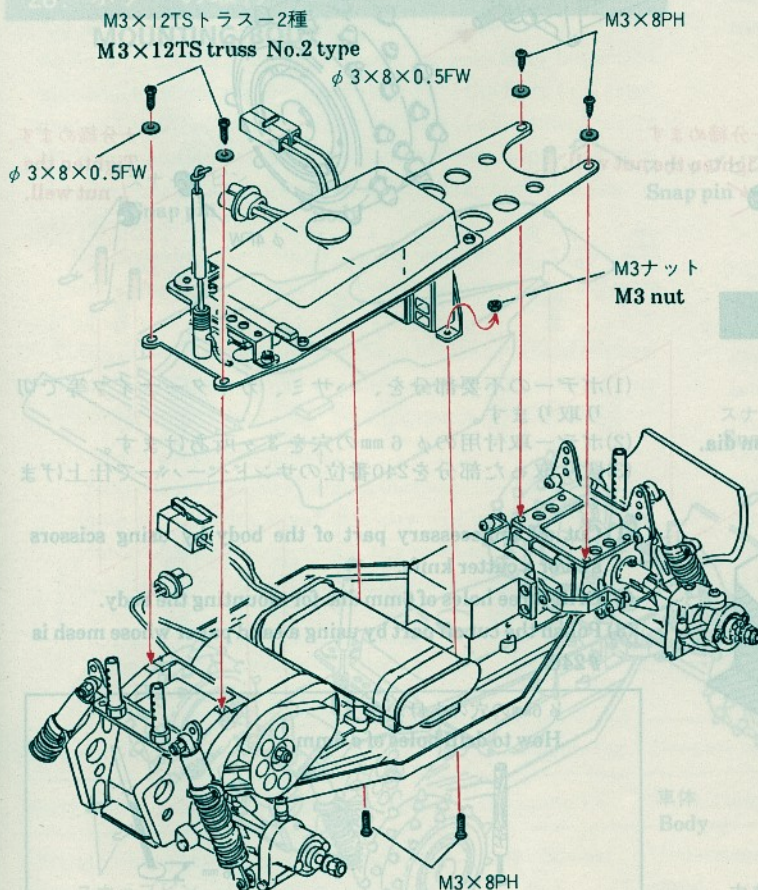
◎ Nichrome-cadmium battery

It is highly recommended that you will use a HIROBO's SATURN BATTERY. This is a very excellent battery that has been developed for an electric car.



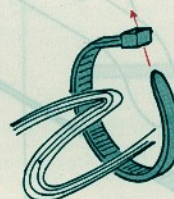
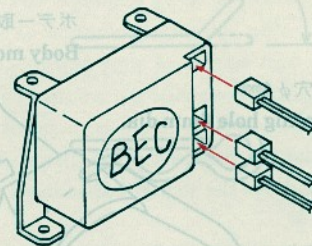
23. アッパーデッキの取付け

MOUNTING UPPER DECK



モーターコネクターは同色の向きに差込みます。

Insert a motor connector in another mating connector with the same colors aligned with those of the later.



サーボのコードは結束バンド(小)でしばって止めておきます。

Knot the cords of servo with a small linkage band.

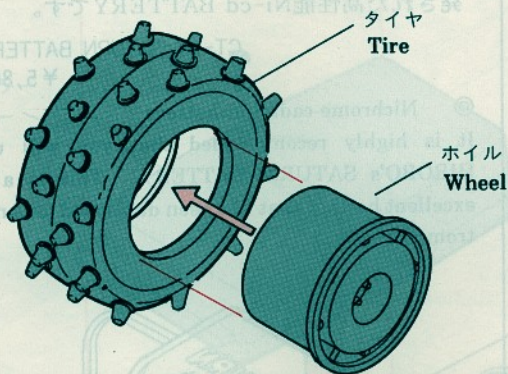
結束バンド(小)2本使います。
Use two small linkage bands.

24. タイヤの組立

ASSEMBLING TIRES

★同じ物を4個作ります。

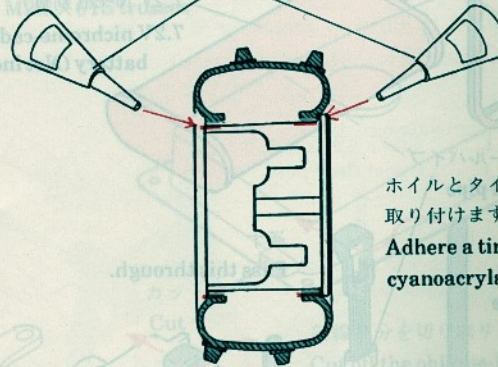
★ Make four same things.



ブリスターパーツ④を使います。

Use parts in the brister (24).

瞬間接着剤
Cyanoacrylate glue



ホイールとタイヤは瞬間接着剤で取り付けます。

Adhere a tire to a wheel with cyanoacrylate glue.

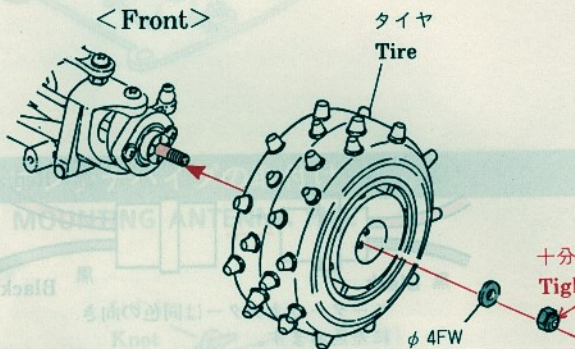
25. タイヤの取付け

MOUNTING TIRES

P-7、P-8で仮止めたM4ナイロンナットと、φ4FWを取りはずして、タイヤを取り付けます。

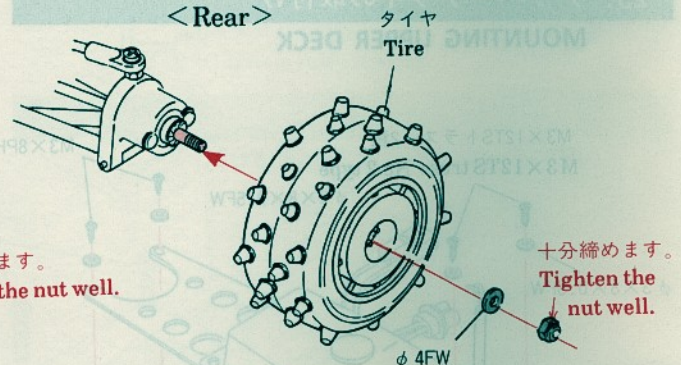
Remove a M4 nylon nut and φ4FW which are temporarily tightened in pages 7 and 8. Mount the tires.

<フロント>
<Front>



十分締めます。
Tighten the nut well.

<リヤー>
<Rear>



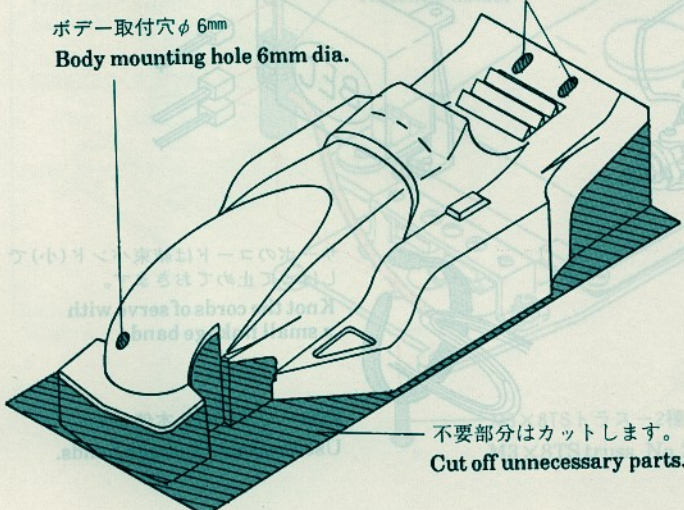
十分締めます。
Tighten the nut well.

26. ボデーの加工

WORKING BODY

ボデー取付穴φ6mm
Body mounting hole 6mm dia.

ボデー取付穴φ6mm
Body mounting hole 6mm dia.



不要部分はカットします。
Cut off unnecessary parts.

- (1) ボデーの不要部分を、ハサミ、カッターナイフ等で切り取ります。
- (2) ボデー取付用のφ6mmの穴を3ヶ所あけます。
- (3) 切り取った部分を240番位のサンドペーパーで仕上げます。

- (1) Cut off unnecessary part of the body by using scissors and/or a cutter knife.
- (2) Drill three holes of 6mm dia. for mounting the body.
- (3) Polish the cut off part by using a sand paper whose mesh is #240.

φ6mmの穴のあけかた
How to drill holes of φ6mm.



- (1) キリで小さい穴をあける。
(1) Drill a small hole by using a gimlet first.



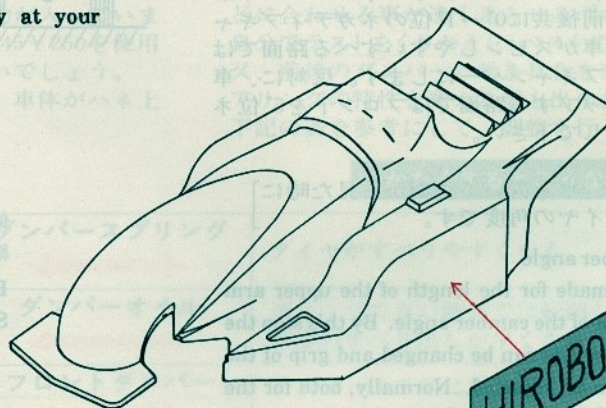
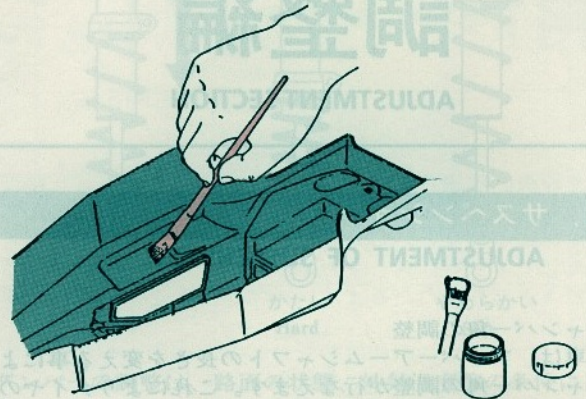
- (2) ヤスリで広げる。
(2) Widen the hole by a file.

27. ボデーの塗装・仕上げ

PAINTING AND FINISHING BODY

- (1) 中性洗剤でボデーの油、ヨゴレを洗い流します。
- (2) ウラ側からポリカーボネイト用塗料で塗装します。この時に2色以上の塗り分けを行う時は、マスキングをして濃い色から順に塗って下さい。
- (3) 表側から好みの位置にステッカーを貼って下さい。

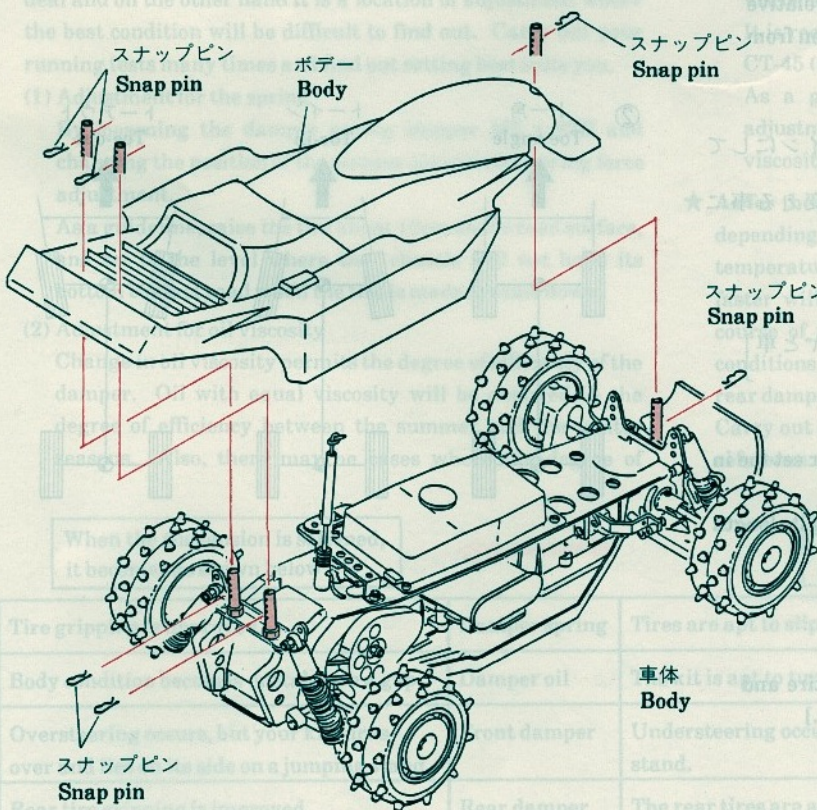
- (1) Wash off dirt and stains from the body by using a neutral detergent.
- (2) Paint the body from its rear side with paints for polycarbonate material. At this time if you use more two kinds of paint, provide painting parts with masking tapes to discriminate the boundaries of different colors, and paint it with a thicker color first.
- (3) Adhere some stickers to the surface of body at your favorite positions.



転写マーク
Transcribing marks

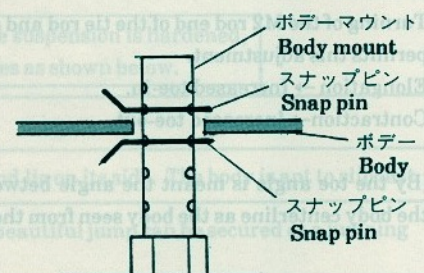
28. ボデーの取付

MOUNTING BODY



スナップピンは丸い部分を曲げて使用して下さい。

Use snap pins with their round part bent.



調整編

ADJUSTMENT SECTION

調整については基本的な方法について説明をしてあります。各自の好み、走行場所等に合わせてこまかく微調整を行って下さい。

The basical adjustment is described here. So, it is necessary to micro adjust each section of your kit according to your need and/or the conditions of running road.

1. サスペンションの調整

ADJUSTMENT OF SUSPENSION

(1) キャンバー角の調整

本車は、アッパーアームシャフトの長さを変える事によりキャンバー角の調整が行なえます。これによりタイヤのグリップ特性を変化させ、コーナリング中の車のフンバリが調整出来ます。通常、前後共に $0^{\circ} \sim 1^{\circ}$ 位のネガティブキャンバーを基準にして、車がスピンしやすい路面ではリヤを 5° 位ネガティブキャンバーにします。反対に、車がアンダー気味でグリップする路面ではフロントを 5° 位ネガティブキャンバーにして下さい。

[キャンバー角とは、車を置いて正面から見た時に路面に対してのタイヤの角度です。]

(1) Adjustment for the camber angle

In this car the change made for the length of the upper arm shaft permits adjustment of the camber angle. By this step the grip characteristics of the tire can be changed and grip of the car during cornering can be adjusted. Normally, both for the front and the tires about $0^{\circ} \sim 1^{\circ}$ negative camber will be taken as reference. On a road surface where the tire is likely to slip and the car spins the rear tire is given about 5° negative camber. On the contrary, on the road surface where the tire grips with the car having the tendency to go under, set the front tire at about 5° negative camber.

[By the camber angle is meant the angle of the tire relative to the road surface as the car placed on the road is seen from the front.]

(2) トー角の調整

車の直進性を向上させる為に、 $1^{\circ} \sim 2^{\circ}$ 位のトーインにして下さい。

タイロッドのM2ロッドエンドを回して長さを変える事により調整出来ます。

伸ばすと→トーイン
縮めると→トーアウト になります。

[トー角とは、車体を真上から見た時のタイヤと車体中心線との角度です。]

(2) Adjustment for the toe angle

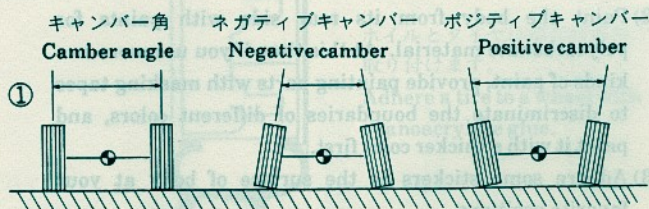
In order to improve the straight aheadness of the car set toe in to about $1^{\circ} \sim 2^{\circ}$.

Turning of the M2 rod end of the tie rod and changing its length permits this adjustment.

Elongation → Increased toe-in.

Contraction → Increased toe-out.

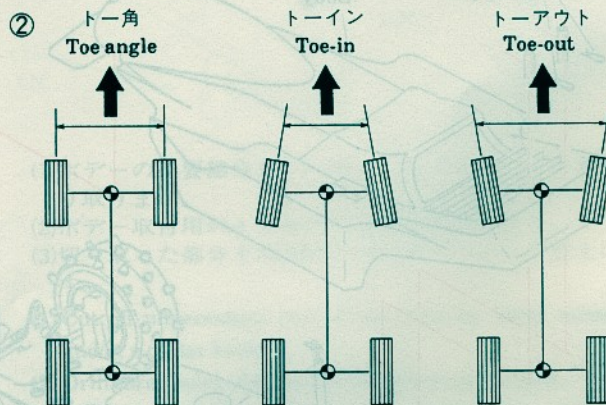
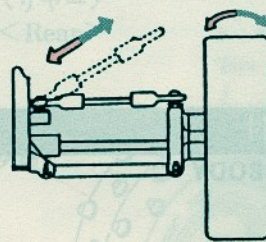
[By the toe angle is meant the angle between the tire and the body centerline as the body seen from the due top.]



アッパーアームの長さ
Length of upper arm

伸ばす→ポジティブキャンバー
縮める→ネガティブキャンバー

Elongate → Positive camber
Shorten → Negative camber



(3) オイルダンパーの調整

オイルダンパーの調整は車体の走行性能を大きく左右する重要な部分である反面、ベストな状態を見つけにくい調整箇所ですから、何回も走行テストを行ない自分にあったセッティングを見つけ出して下さい。

(1) スプリングの調整

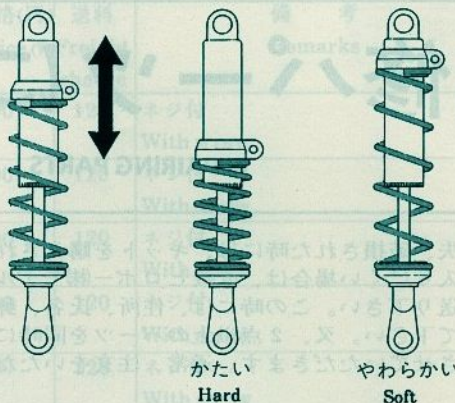
ダンパースプリングストッパーのM2×8TSをゆるめ、ストッパーの位置を変える事により、スプリングの強さを調整出来ます。

目安として、タイヤを地面より10cm位持上げて、おとした時にシャーシが底ツキしない所に合わせて下さい。

(2) オイルの粘さの調整

オイルの粘さを変える事により、ダンパーのキキ具合の調整する事が出来ます。オイルは同じ粘さの物でも、夏と冬で効き具合が変わって来ます。又、平らな所とギャップの多い所でも効き具合を変えた方が良いでしょう。

キットには標準的な中間タイプの粘さの物が入っていますが、別売のダンパーオイルセットCT-45¥250を使用し自分に合った調整を行ってみると良いでしょう。目安として上記のスプリング調整を行い、車体がハネ上らない程度の粘さを基準にして下さい。



かたい
Hard

やわらかい
Soft

★ダンパーの調整は、路面の状態、外気温度等の条件により常にかわって来ますから、自分の走らせるコースの状態などに合わせる事が速く走らせるポイントとなりますから、自分でテストをくりかえし、ベストの状態を見つけて下さい。又、前後のダンパーの効き具合を変える事によって、ステアリングの特性を変える事も出来ます。下記の表を参考にして、調整を行って下さい。

やわらかくするとこうなる

タイヤのグリップが良くなる。	ダンパースプリング	タイヤがすべりやすくなる。
ギャップで車体のおさまりが悪くなって来る。	ダンパーオイル	グリップの良い路面では転倒しやすくなる。車体のすべり出しが早くなる。
オーバーステアになるがジャンプ台では転倒しやすい。	フロントダンパー	アンダーステアになるがジャンプ台ではきれいに飛べる。
リヤーのグリップが良くなる。	リヤーダンパー	リヤーがすべりやすくなる。

かたくするとこうなる

(3) Adjustment for the oil damper

As for adjustment of the oil damper, the part is an important unit which affects running performance of the body to a great deal and on the other hand it is a location of adjustment where the best condition will be difficult to find out. Carry out your running tests many times and find out setting best suits you.

(1) Adjustment for the spring

By loosening the damper spring stopper M2 x 8TS and changing the position of the stopper permits the spring force adjustment.

As a guideline, raise the tire about 10cm above road surface, and set to the level where the chassis will not have its bottom contact road when the tire is made to come down.

(2) Adjustment for oil viscosity

Change in oil viscosity permits the degree of efficiency of the damper. Oil with equal viscosity will be changed in the degree of efficiency between the summer and the winter seasons. Also, there may be cases where the degree of

efficiency is changed between location which is flat and location which has many gaps.

In our kit is contained oil of standard and medium type viscosity.

It is recommended that you use the optional damper oil set CT-45 (price ¥250) and make adjustment to suit yourself.

As a guideline, carry out the above-mentioned spring adjustment and make it the reference that at about the viscosity where the body will not jump up.

★ As for the damper adjustment, there will be always variation depending upon conditions of road faces, atmospheric temperature, etc. The essential point to make your car run faster will be how to accommodate your adjustment to the course of the run. Repeat your tests and find out the best conditions. Also, by changing the efficiency of the front and the rear dampers steering characteristics may be changed. Carry out adjustment with the table mentioned below used as reference.

When the suspension is softened, it becomes as shown below.



When the suspension is hardened, it becomes as shown below.

Tire gripping is improved.	Damper spring	Tires are apt to slip.
Body condition becomes unstable on a gap.	Damper oil	The kit is apt to turn over and lie on its side. The body is apt to slip fast.
Oversteering occurs, but your kit turns over and lies on its side on a jumping stand.	Front damper	Understeering occurs, and beautiful jump can be secured at a jumping stand.
Rear tire gripping is improved.	Rear damper	The rear tires are apt to slip.

補修パーツについて

REPAIRING PARTS

部品の購入方法について説明してあります。

The purchase of repairing parts is described here.

部品を紛失、破損された時には、キットを購入された模型店へパーツ番号と名称を言ってお買い求め下さい。近くに模型店がなく手に入りにくい場合は、直接ヒロボ（株）モデル営業課あてにパーツの合計代金に荷造送料を加えた金額を切手、又は現金書留でお送り下さい。この時には、住所、氏名、郵便番号、電話番号を明記の上、必要なパーツ番号、名称、数量をはっきりと記入して下さい。又、2点以上のパーツを同時に注文される場合の荷造送料は、1番高い送料を加えて下さい。他の送料はサービスさせていただきます。通常、注文をいただいてから10日間前後でお届けします。

◎送料については、昭和61年9月20日現在のもので法規改正にともない変更となる場合があります。

〒726 広島県府中市本山町530-214
ヒロボ（株）モデル営業課
TEL 0847-41-7400

◎パーツの内容、価格については予告なく変更となる場合があります。

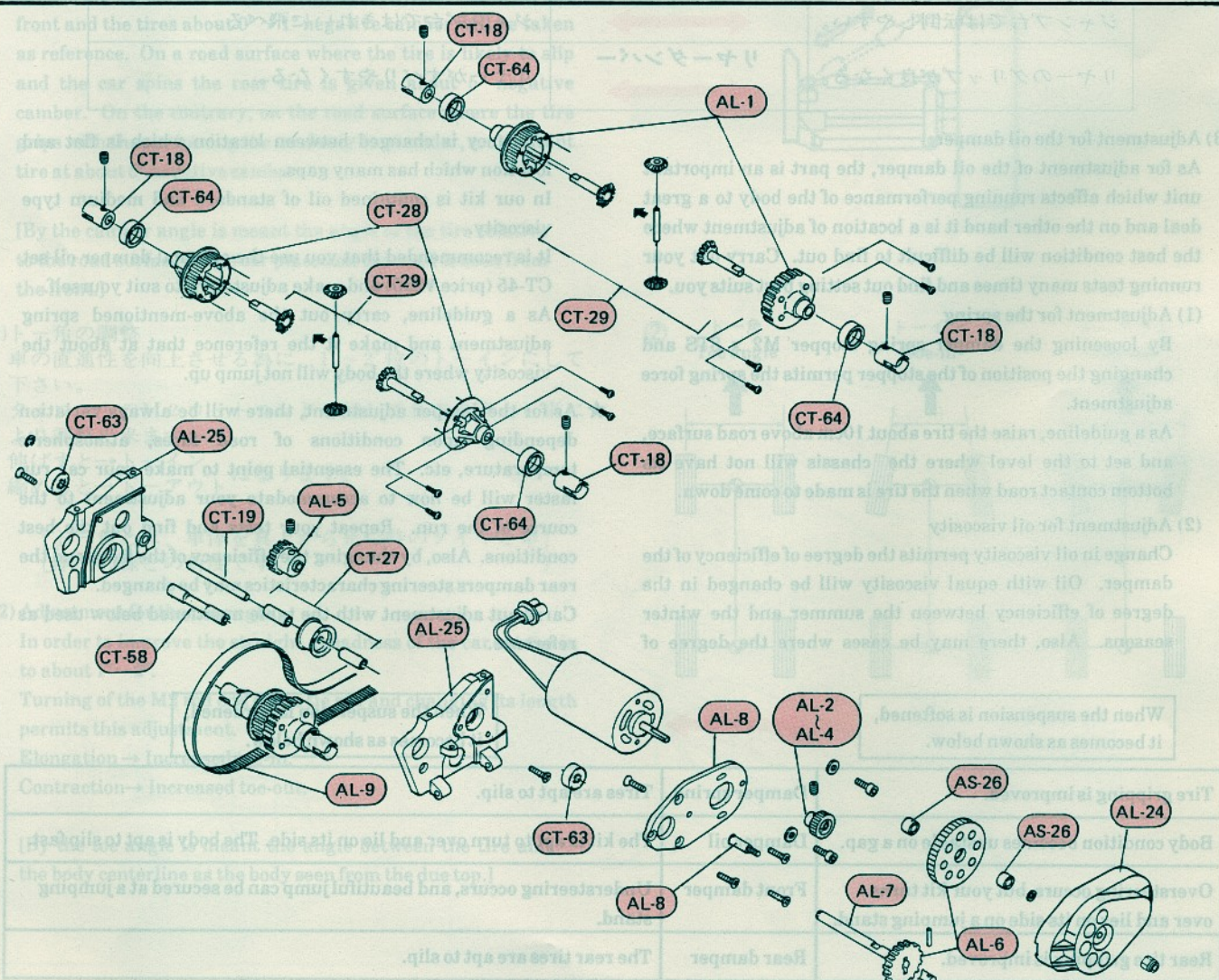
◎ The freight charge is based on the current rate which is effective at the time of September 20, 1986, and it shall be subject to change without any prior notice.

◎ The contents and price of parts shall be subject to change without any prior notice.

HIROBO CO., LTD. Model Sales Dept.
530-214, Motoyama-cho, Fuchu-shi,
Hiroshima-pref., 726 Japan
TEL: 0847-41-7400

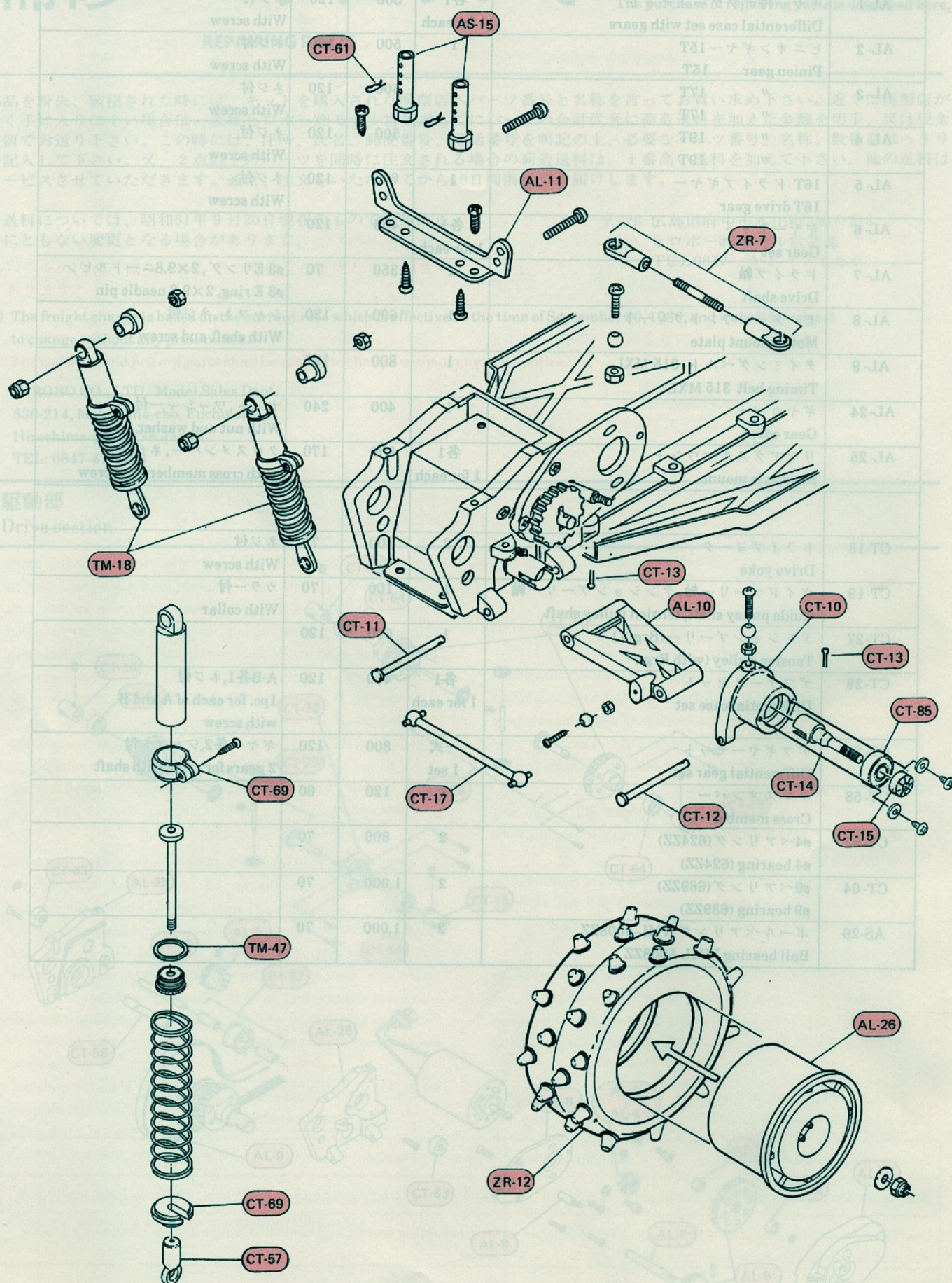
駆動部

Drive section



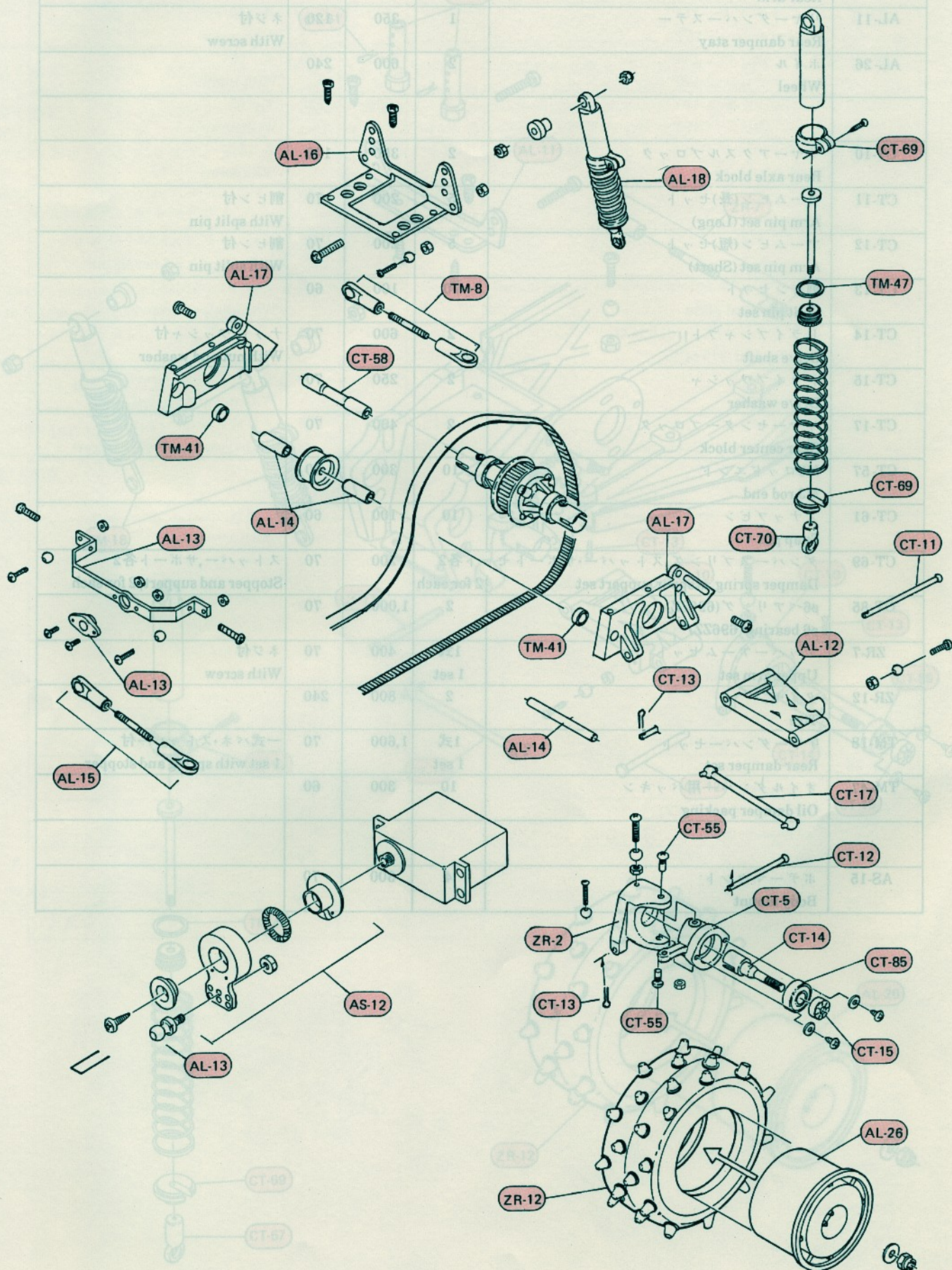
パーツNo. Parts. No.	品 名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (¥)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
AL-1	ギヤー付デフケースセット Differential case set with gears	各1 1 for each	500	120	ネジ付 With screw
AL-2	ピニオンギヤー15T Pinion gear 15T	1	500	120	ネジ付 With screw
AL-3	" 17T " 17T	1	500	120	ネジ付 With screw
AL-4	" 19T " 19T	1	500	120	ネジ付 With screw
AL-5	16T ドライブギヤー 16T drive gear	1	600	120	ネジ付 With screw
AL-6	ギヤーセット Gear set	各1 1 for each	450	120	
AL-7	ドライブ軸 Drive shaft	1	350	70	φ3 Eリング, 2×9.8ニードルピン φ3 E ring, 2×9.8 needle pin
AL-8	モーターマウントプレート Motor mount plate	1	600	120	シャフト, ネジ付 With shaft and screw
AL-9	タイミングベルト 315 MXL Timing belt 315 MXL	1	800	120	
AL-24	ギヤカバー Gear cover	1	400	240	ナット, ワッシャー付 With nut and washer
AL-25	リヤアクスルマウント Rear axle mount	各1 1 for each	800	170	クロスメンバー, ネジ付 With cross member and screw
CT-18	ドライブヨーク Drive yoke	2	400	70	ネジ付 With screw
CT-19	ガイドプーリー軸, テンションプーリー軸 Guide pulley shaft, tension pulley shaft	1	100	70	カラー付 With collar
CT-27	テンションプーリー(Brg付) Tension pulley (with Brg.)	1	600	120	
CT-28	デフケースセット Differential case set	各1 1 for each	450	120	A・B各1, ネジ付 1pc. for each of A and B with screw
CT-29	デフギヤーセット Differential gear set	一式 1 set	800	120	ギヤー各2, シャフト付 2 gears for each, with shaft
CT-58	クロスメンバー Cross member	1	120	60	
CT-63	φ4ベアリング(624ZZ) φ4 bearing (624ZZ)	2	800	70	
CT-64	φ9ベアリング(689ZZ) φ9 bearing (689ZZ)	2	1,000	70	
AS-26	ボールベアリング WML-5008ZZ Ball bearing WML-5008ZZ	2	1,000	70	

リヤー部
Rear section



パーツ No. Parts. No.	品 名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (¥)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
AL-10	リヤーアーム Rear arm	2	350	120	
AL-11	リヤーダンバーステー Rear damper stay	1 1 set	350	120	ネジ付 With screw
AL-26	ホイール Wheel	2	600	240	
CT-10	リヤーアクスルブロック Rear axle block	2	350	120	
CT-11	アームピン(長)セット Arm pin set (Long)	5	200	70	割ピン付 With split pin
CT-12	アームピン(短)セット Arm pin set (Short)	5	200	70	割ピン付 With split pin
CT-13	割ピンセット Split pin set	10	100	60	
CT-14	ドライブシャフト Drive shaft	2	600	70	ナット,ワッシャ付 With nut and washer
CT-15	ドライブワッシャ Drive washer	2	250	70	
CT-17	リヤーセンターブロック Rear center block	2	400	70	
CT-57	M3ロッドエンド M3 rod end	10	300	60	
CT-61	スナップピン Snap pin	10	100	60	
CT-69	ダンバースプリング,ストッパー・サポートセット各2 Damper spring, stopper support set	2 for each	200	70	ストッパー,サポート各2 Stopper and support, 2 for each
CT-85	ø6ベアリング(696ZZ) ø6 bearing (696ZZ)	2	1,000	70	
ZR-7	アッパーアームセット Upper arm set	1式 1 set	400	70	ネジ付 With screw
ZR-12	タイヤ Tire	2	800	240	
TM-18	リヤーダンパーセット Rear damper set	1式 1 set	1,600	70	一式バネ・ストッパー付 1 set with spring and stopper
TM-47	オイルダンパー用パッキン Oil damper packing	10	300	60	
AS-15	ボデーマウント Body mount	4	300	70	

フロント部
Front section



パーツ No. Parts. No.	品 名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (¥)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
AL-12	フロントアーム Front arm	2	350	120	
AL-13	ステアリングステーセット Steering stay set	1式 1 set	750	120	ネジ付 With screw
AL-14	ステアリングシャフト Steering shaft	1	500	120	カラー, ネジ付 With collar and screw
AL-15	タイロッドセット Tie rod set	1式 1 set	300	70	
AL-16	フロントダンパーステー Front damper stay	1	500	120	ネジ付 With screw
AL-17	フロントアクスルマウント Front axle mount	各1 1 for each	650	120	
AL-18	フロントダンパーセット Front damper set	各2 2 for each	1600	170	
CT-5	ナックルアーム Knuckle arm	2	350	120	ネジ付 With screw
CT-55	キングピン King pin	4	100	70	
CT-70	フロントダンパーロッドエンド Front damper rod end	5	200	60	
ZR-2	ナックルホルダー Knuckle holder	各1 1 for each	400	120	(R)(L)各1 1 pc. for each of (R) and (L)
TM-8	アッパーアームセット Upper arm set	1式 1 set	400	70	ネジ付 With screw
TM-41	φ4×φ8 メタル φ4×φ8 metal	4	250	70	
AS-12	サーボセイバーセット Servo saver set	1式 1 set	400	120	

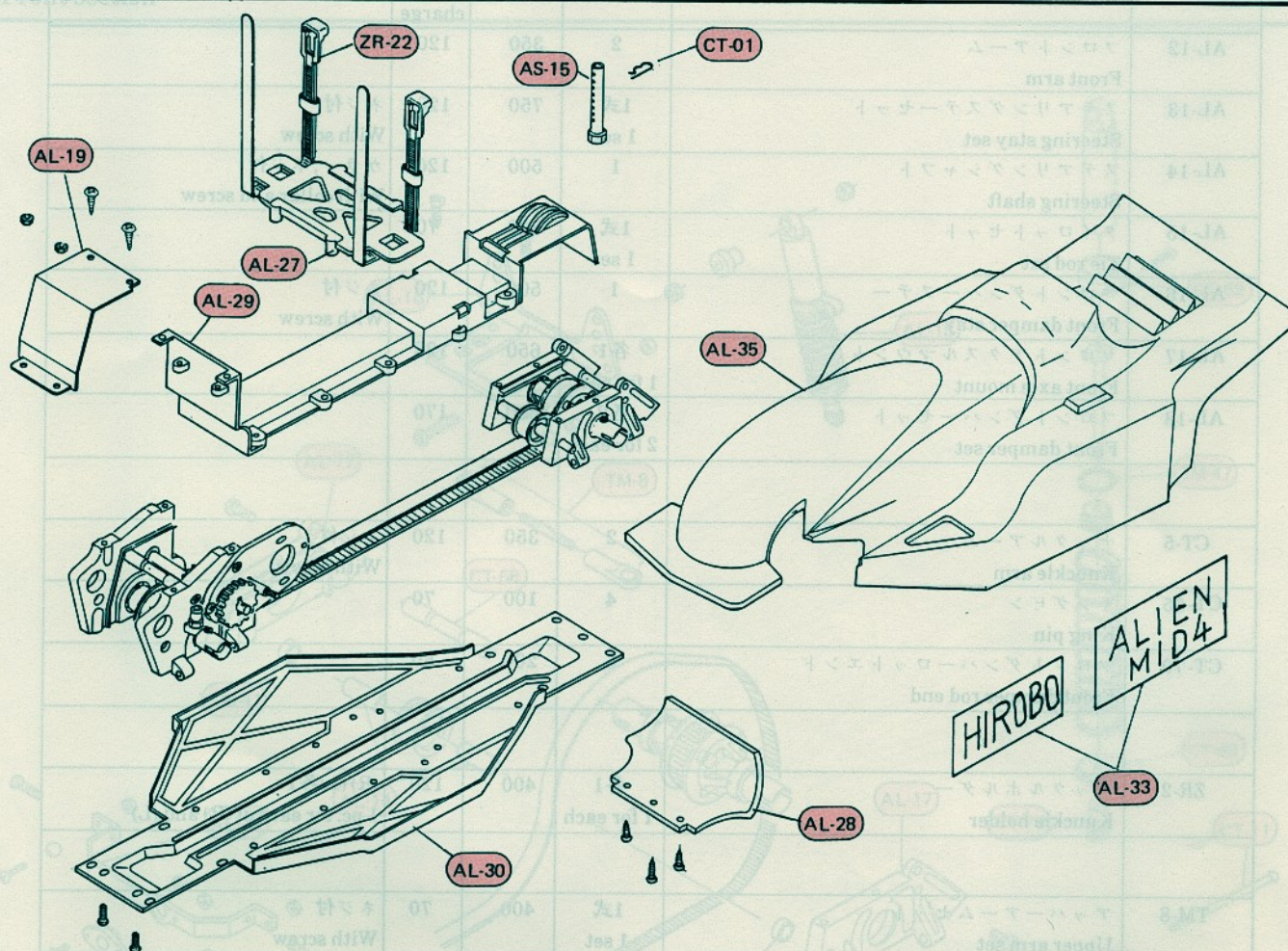
CT-11, 12, 13, 14, 15, 17, 69, 85, AL-26, ZR-12についてはP-26を見て下さい。

CT-58についてはP-24を見て下さい。

As for CT-11, 12, 13, 14, 15, 17, 69, 85, AL-26 and ZR-12, refer to P-26.

As for CT-58, refer to P-24.

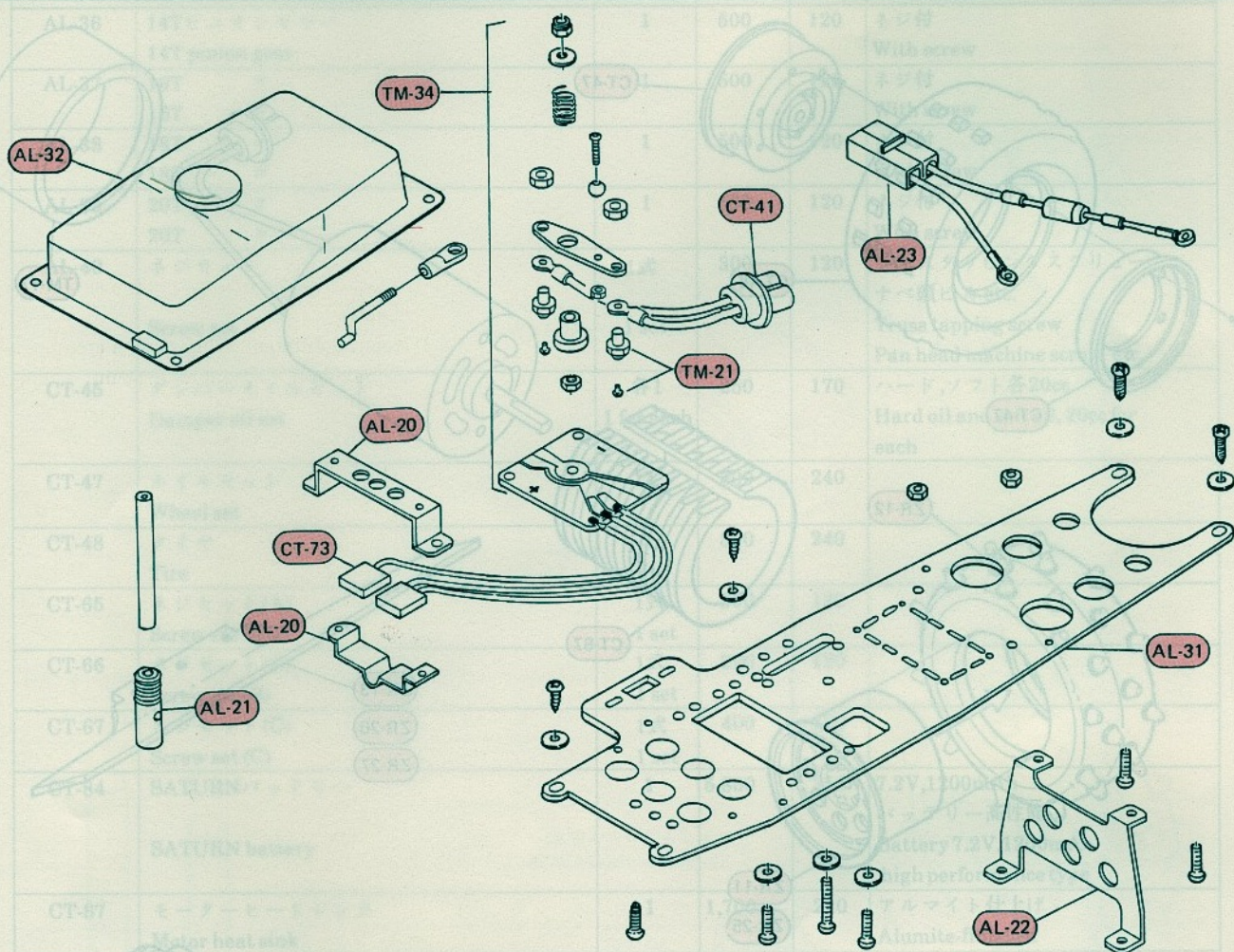
メインシャーシ部
Main chassis section



パーツ No. Parts. No.	品 名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (¥)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
AL-19	リヤーカバー Rear cover	1	250	240	
AL-27	バッテリーマウント Battery mount	1	300	120	
AL-28	バンパー Bumper	1	600	120	
AL-29	アッパーベルトカバー Upper belt cover	1	500	240	
AL-30	メインシャーシ Main chassis	1	1300	240	
AL-33	転写マーク Transcribing mark	1	600	240	
AL-34	取扱説明書 Instruction manual	1	300	240	
AL-35	ボデー Body	1	2800	700	
ZR-22	結束バンドセット Linkage band set	1式 1 set	600	170	レピータイ×2 ℓ=250×5 ×2 ℓ=100×5 Repeat tie ×2 ℓ=250×5 ×2 ℓ=100×5

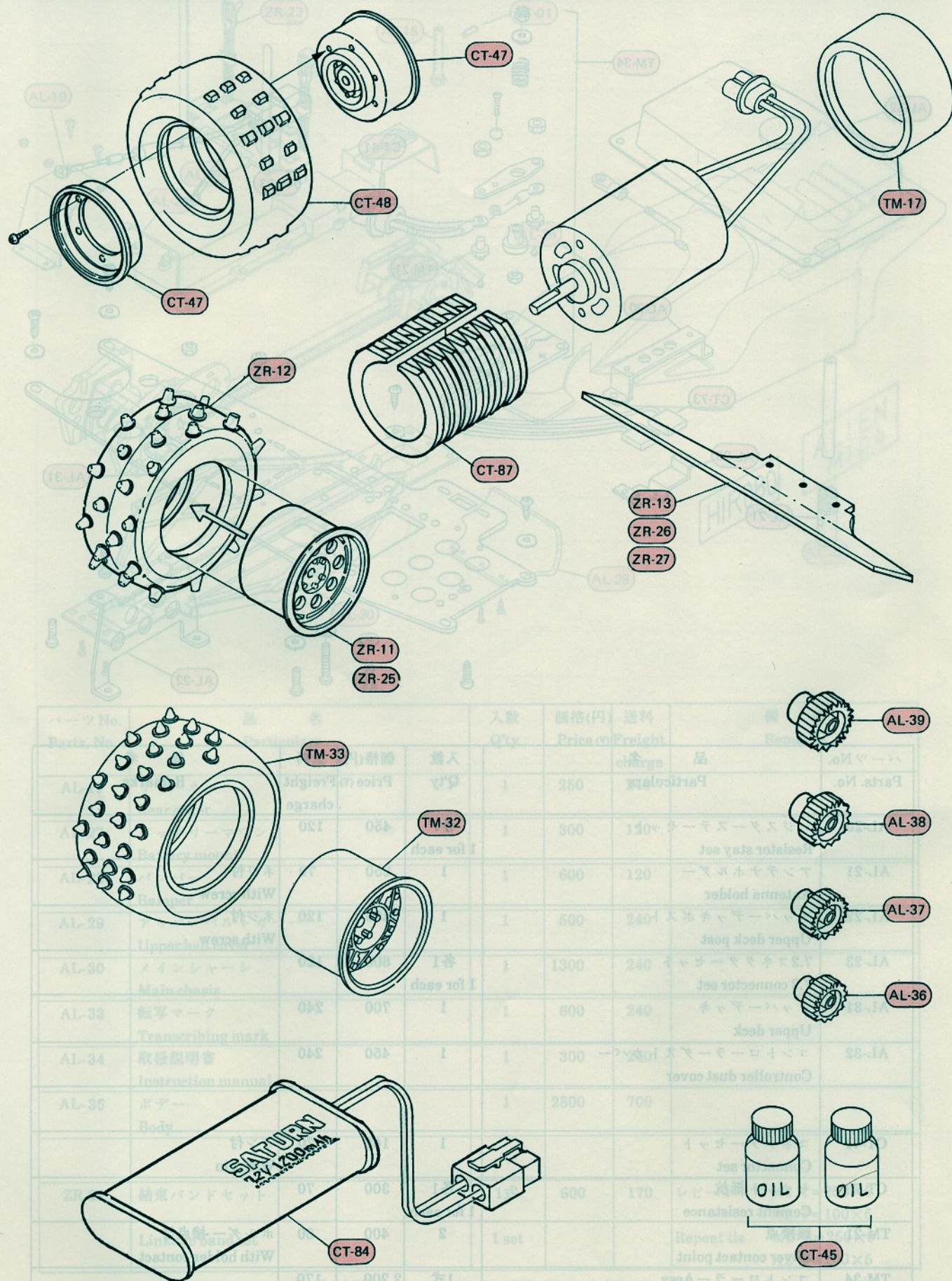
CT-61, AS-15についてはP-26を見て下さい。 As for CT-61 and AS-15, refer to P-26.

メカデッキ部
Mecha-deck section



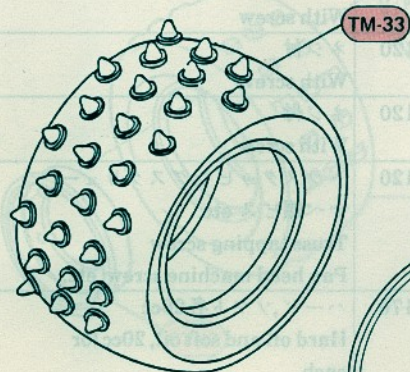
パーツNo. Parts. No.	品 名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (¥)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
AL-20	レジスタステーセット Resistor stay set	各1 1 for each	450	120	
AL-21	アンテナホルダー Antenna holder	1	250	70	ネジ付 With screw
AL-22	アッパーデッキポスト Upper deck post	1	400	120	ネジ付 With screw
AL-23	7.2コネクターセット 7.2 connector set	各1 1 for each	800	120	
AL-31	アッパーデッキ Upper deck	1	700	240	
AL-32	コントローラーストカバー Controller dust cover	1	450	240	
CT-41	コネクターセット Connector set	1	160	70	ピン付 With pin
CT-73	セメント抵抗 Cement resistance	各1 1 for each	300	70	
TM-21	銀接点 Silver contact point	2	400	60	ホルダー接点付 With holder contact
TM-34	コントローラー Assy Controller assembly	1式 1 set	2,200	170	

オプション・改造用パーツ
Parts for option & reorganization



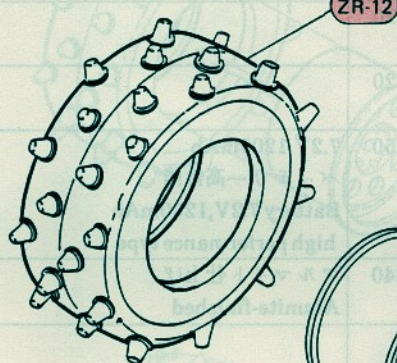
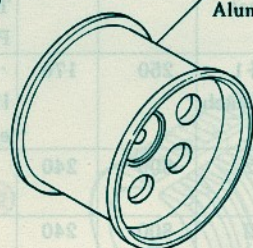
パーツNo. Parts. No.	品 名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (¥)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
AL-36	14Tピニオンギヤー 14T pinion gear	1	500	120	ネジ付 With screw
AL-37	16T " 16T "	1	500	120	ネジ付 With screw
AL-38	18T " 18T "	1	500	120	ネジ付 With screw
AL-39	20T " 20T "	1	500	120	ネジ付 With screw
AL-40	ネジセット Screw set	1式 1 set	300	120	トラスタッピングスクリュー ナベ頭ビス etc. Truss tapping screw Pan head machine screw etc.
CT-45	ダンパーオイルセット Damper oil set	各1 1 for each	250	170	ハード,ソフト各20cc Hard oil and soft oil, 20cc for each
CT-47	ホイールセット Wheel set	2	800	240	
CT-48	タイヤ Tire	2	800	240	
CT-65	ネジセット(A) Screw set (A)	1式 1 set	300	120	
CT-66	ネジセット(B) Screw set (B)	1式 1 set	300	120	
CT-67	ネジセット(C) Screw set (C)	1式 1 set	400	120	
CT-84	SATURNバッテリー SATURN battery	1	5,800	350	7.2V,1200mAh バッテリー高性能 Battery 7.2V,1200mAh high performance type
CT-87	モーターヒートシンク Motor heat sink	1	1,700	240	アルマイト仕上げ Alumite-finished
ZR-11	ホイール Wheel	2	600	240	
ZR-12	タイヤ Tire	2	800	240	
ZR-13	バンパー Bamper	1	700	240	黒 Black
ZR-25	ホイール Wheel	2	600	240	イエロー Yellow
ZR-26	バンパー Bamper	1	700	240	赤 Red
ZR-27	バンパー Bamper	1	700	240	イエロー Yellow
TM-17	モーターダストキャップ Motor dust cap	1	200	120	
TM-19	ネジセット(D) Screw set (D)	1式 1 set	400	120	
TM-32	リヤホイール Rear wheel	2	600	240	
TM-33	リヤタイヤ Rear tire	2	800	240	

オプション・改造用パーツ
Parts for option & reorganization



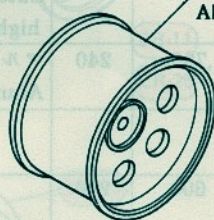
TM-33

アルミホイールAW-32
Aluminum wheel AW-32

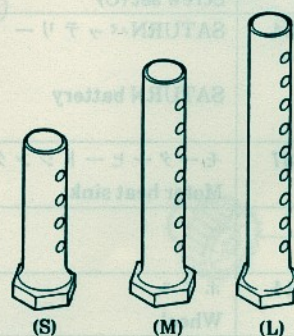


ZR-12

アルミホイールAW-28
Aluminum wheel AW-28



アルミボデーマウント
Aluminum body mount

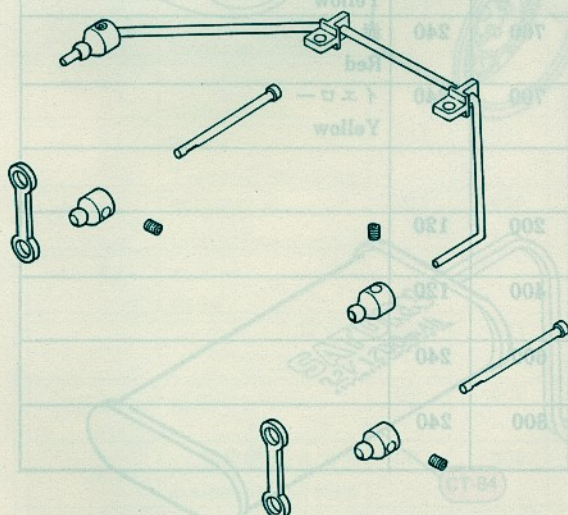


(S)

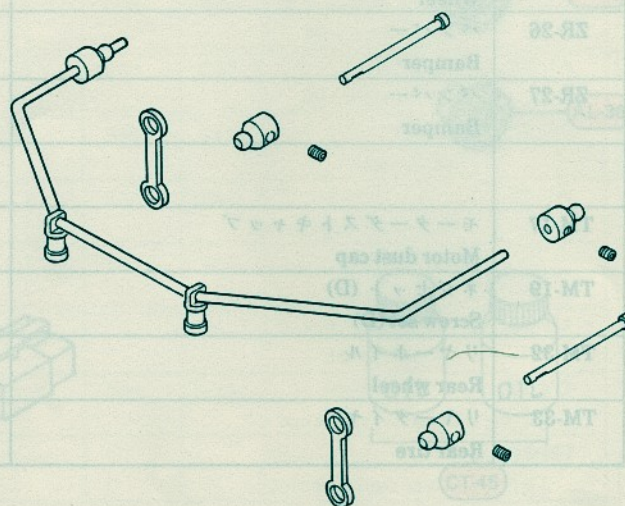
(M)

(L)

フロントスタビライザーセット
Front stabilizer set



リヤースタビライザーセット
Rear stabilizer set





フロントスタビライザーセット Front stabilizer set



技術で拓く真心のクオリティー
ヒロボ株式会社
モデル営業課
広島県府中市本山町530-214 〒726
TEL 0847-41-7400代 FAX 41-9361
TELEX 645760 HIROBO J

HIROBO LIMITED
530-214 MOTOYAMA-CHO, FUCHU-SHI, HIRO-
SHIMA-PREF. JAPAN 〒726 TEL 0847-41-7400
FAX 0847-41-9361 TELEX 645760 HIROBO J
CABLE HIROBO FUCHU HIROSHIMA

HIROBO CO., LTD. Model Sales Dept.
530-214 Motoyama-cho, Fuchu-shi,
Hiroshima-pref. 726 Japan
TEL: 0847-41-7400
FAX: 0847-41-9361

Tokyo Branch
2-30-13 Higashi-Shinjuku, Sumida-ku, Tokyo-pref, 130 Japan
LION STATION PLAZA Room no. 602
TEL: 03-632-4808 FAX: 03-632-4827
© Copyright HIROBO Limited.

Any duplication, full or partial, shall not be
permitted without a prior approval.

本社
〒726 広島県府中市本山町530-214
ヒロボ株式会社モデル営業課
TEL 0847-41-7400
FAX 0847-41-9361
東京出張所
〒130 東京都墨田区横山2丁目20-12
サトウ・スズキ・マシナリ・サカサ
TEL 03-623-4252
FAX 03-623-4253
© 無断複製・転載禁止