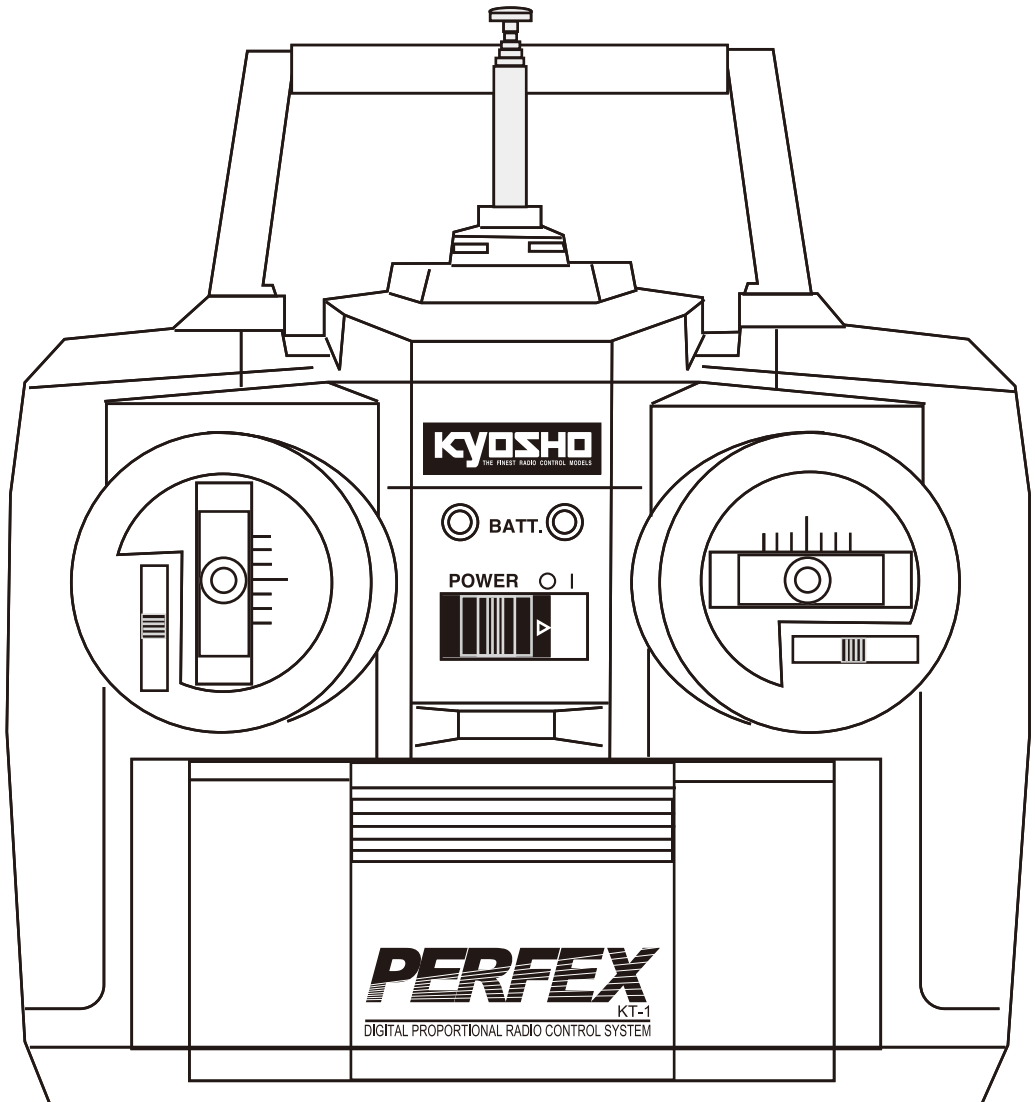


※ご使用前にこの説明書を良くお読みになり十分に理解してください。

PERFEX

DIGITAL PROPORTIONAL RADIO CONTROL SYSTEM



INSTRUCTION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
NOTICE D'UTILISATION
取扱説明書 13ページ～

※製品改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。
© Copyright 2007 KYOSHO CORPORATION / 禁無断転載複製
KT1-T01



Thank you for purchasing a Kyosho PERFEX. Before using your PERFEX, read this manual carefully and use your R/C set safely.

After reading this manual, store it in a safe place.

Vielen Dank für Ihr Vertrauen, daß Sie uns durch den Kauf des PERFEX Fernsteuersystems entgegengebracht haben. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie Ihre Fernsteuerung in Betrieb nehmen.

Nous vous remercions pour votre achat d'une radio PERFEX
Avant de l'utiliser, lire attentivement le manuel d'instruction.

•Exportation precautions

*When this product is exported from Japan, its use is to be approved by the Radio Law of the country of destination.

*Modification, adjustment, and replacement of parts

THE FOLLOWING STATEMENT APPLIES TO THE RECEIVER (FOR U.S.A.)

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and

(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Das PERFEX Fernsteuersystem ist gemäß den europäischen Richtlinien zugelassen.

Précaution à l'exportation

Pour utiliser votre radio, vous devez prendre les dispositions nécessaires auprès de l'Administration des Télécommunications de votre pays.

Tout possesseur d'une radiocommande doit en faire la déclaration auprès de l'Administration des télécommunications. Demander le formulaire à votre revendeur ou à l'adresse suivante:

CENTRE DE GESTION DES RADIOCOMMUNICATIONS - B.P. 11 - 94371

SUCY-EN-BRIE -

Tél. : 01.45.95.33.69

Kyosho is not responsible for unauthorized modification, adjustment, and replacement of parts of this product.

*No part of this manual may be reproduced in any form without prior permission.

Es ist nicht gestattet, Modifikationen an Sender oder Empfänger vorzunehmen, da hierdurch die Zulassung erlischt.

Der Nachdruck dieser Anleitung, auch auszugsweise, bedarf unserer ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung!

KYOSHO n'est pas responsable des modifications ou des pièces remplacées surcette radio. La reproduction totale ou partielle de ce manuel est formellement interdite sans accord de FDL.




Safety Precautions / Sicherheitshinweise / Précautions d'usage

For your safety as well as that of others. Please read this manual thoroughly prior to installation and operation of your digital proportional R/C system.

Bitte beachten Sie zu Ihrer Sicherheit und der Sicherheit Dritter die folgenden Hinweise!

Pour votre sécurité et celle de votre entourage, lire attentivement cette notice avant d'installer et d'utiliser votre radio.

Explanation Of Graphic Symbols / Erklärung der Piktogramme / Description des symboles


	Indicates an operation that prompts a warning (including Caution). <i>Dieses Symbol bedeutet eine Warnung!</i> Indique une opération qui nécessite toute votre attention.
	Indicates an operation that must not be performed. <i>Dieses Symbol kennzeichnet eine Handlung, die Sie niemals vornehmen dürfen!</i> Indique une opération à ne surtout pas faire.
	Indicates an operation that always must be performed. <i>Dieses Symbol kennzeichnet eine Handlung, die Sie unbedingt vornehmen müssen!</i> Indique une opération à faire impérativement.

Running Preparations Safety Precautions / Bevor Sie starten / Précautions de mise en route

Warning / Warnung! / Attention !

(When using a Ni-cad battery to power your system)

Charging


-  When using a Ni-cad battery to power your system, always charge and check the battery voltage prior to operation.
Should the battery discharge below the minimum voltage level, control will be lost.

Der Einsatz von NiCd-Akkus

-  *Laden Sie die NiCd-Akkus auf, bevor Sie Ihr Modell in Betrieb nehmen.
Bedenken Sie stets, daß bei entladenen Akkus Ihr Modell außer Kontrolle gerät.*


(Lorsque vous utilisez une batterie rechargeable pour votre modèle)

Lors du chargement


-  Lorsque vous utilisez une batterie Ni-Cd pour votre modèle, ne pas oublier de la charger et utiliser un chargeur adapté.
Utiliser une batterie déchargée peut vous faire perdre le contrôle de votre modèle.

Caution / Vorsicht! / Precautions !

(When using a Ni-cad battery to power your system)

-  When the charger is not in use, disconnect from the outlet.
To prevent accidents, overheating and short circuits

Der Einsatz von NiCd-Akkus

-  *Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegerätes aus der Steckdose, wenn der Ladevorgang beendet ist.*

(Lorsque vous utilisez une batterie rechargeable pour votre modèle)

-  Une fois votre batterie Ni-Cd charger, éteindre votre chargeur afin d'éviter tout problèmes.

Running Safety Precautions / *Bevor Sie starten* / Précautions d'utilisations

Warning / *Warnung!* / Attention !

Conduct Tests



Prior to operation always perform a range test.
Even one abnormality in the R/C system may cause loss of control.

[Range Test Procedure]

Have a friend hold the model, or place on a stand where the wheels or prop can not come in contact with any object. Collapse the transmitter antenna and operate from a distance of about 10 yards. Be sure to check the movement of each servo to make sure they follow the movement of the steering and throttle stick. If the servos do not follow the commands from the transmitter or any type of interference is detected, Do Not operate the model.



Fully extend the transmitter antenna.
If the transmitter antenna is not fully extended range will be reduced and control may be lost.

Reichweitentest



Testen Sie die Reichweite Ihrer Fernsteuerung, bevor Sie mit dem Betrieb beginnen. Schieben Sie hierzu die Antenne ganz ein und entfernen Sie sich 5 Meter vom Modell. Prüfen Sie, ob alle Steuerbefehle im Modell korrekt ausgeführt werden. Ist dies nicht der Fall, suchen Sie den Fehler, beginnen Sie keinesfalls mit dem Betrieb Ihres Modells!



Für den Fernsteuerbetrieb, muß die Antenne stets voll ausgezogen werden!

Test de mise en route



Avant utilisation effectuer quelques essais.
Toutes anomalies de votre ensemble radio peut entrainer une perte de contrôle de votre modèle.
(Tests à effectuer)

Placer sur un stand votre modèle afin que les roues (ou l'hélice) ne soient en pas en contact avec un objet ou une personne. Ne pas déplier l'antenne de votre émetteur.

Mettre sous tension l'émetteur puis le récepteur. Effectuer les premiers essais à distance respectable de votre modèle pour vous assurer que les commandes de direction et de gaz/frein répondent correctement. Si vous constatez une anomalie (interférence radio ou autres...) ne pas utiliser votre modèle et vérifier tous les branchements.



Déplier complètement votre antenne radio.
Si celle-ci n'est pas correctement dépliée vous risquez d'avoir une mauvaise réception pouvant entraîner une perte de contrôle de votre modèle.

Prohibited



Do not operate two or more models on the same frequency at the same time.
Operation of two or more models on the same frequency at the same time will cause interference and loss of control of both models. AM, FM and PCM are different methods of modulation. Nonetheless the same frequency can not be used at the same point in time, regardless of the signal format.

Die Frequenzkontrolle



Betreiben Sie niemals zwei oder mehr Modelle gleichzeitig auf der gleichen Frequenz. Die Fernsteueranlagen stören sich gegenseitig und die Modelle geraten außer Kontrolle.

Interdit



Assurez vous que personne n'utilise la même fréquence radio que la votre.
Si plusieurs personnes utilisent la même fréquence vous risquez de subir des interférences pouvant entraîner la perte de contrôle des modèles. Les modes AM, FM et PCM sont des méthodes de modulations différentes.....

Do not operate outdoors on rainy days



Never operate in the rain or run through puddles.

The transmitter, receiver, batteries and most servos, and speed controls are not waterproof. Contact with any type of moisture or immersion in water or snow will cause damage along with possible loss of control. Should any type of moisture enter any component of the system immediately stop using the R/C system and return to our service center for inspection.

Die Witterung



Betreiben Sie Ihr Modell niemals im Regen, vermeiden Sie jeglichen Kontakt von Feuchtigkeit am Modell und am Sender. Sollte die Elektronik doch einmal naß geworden sein, lassen Sie die Komponenten trocknen, bevor Sie erneut den Betrieb aufnehmen.

Ne pas utiliser votre modèle sous la pluie.



Ne jamais utiliser votre modèle sous la pluie ou dans une flaque d'eau.

La partie électronique de votre modèle et de votre radio n'est pas étanche.

Tout contact avec un élément liquide (eau, neige, humidité...) peut causer des dommages irréversibles et entraîner une perte de contrôle de votre modèle. Ne pas hésiter à faire vérifier par un spécialiste votre ensemble radio si il a été en contact avec un élément liquide.

Prohibited



Do not operate when visibility is limited.

Should you lose sight of the model a collision or other dangerous situation may occur.

Die Sichtverhältnisse



Betreiben Sie Ihr Modell niemals bei starkem Nebel, da das Modell außer Sicht geraten könnte!

Interdit



Ne pas utiliser votre modèle si la visibilité ne le permet pas.

Vous pourriez facilement en perdre le contrôle et risquer un incident.

Prohibited



Do not operate near people or roads.

Do not operate near high tension power lines or communication broadcasting antennas.

Prior to the operation of any model be sure the area you plan to use is safe. Be aware of all object that may be in the path of your model. Do not operate the model where people or any type of moveable object could stray in the path of your model. Control loss due to interference, component failure, loss of sight or low battery voltage could result in serious injury to yourself and others as well as damage to your model.

Die richtige Umgebung



Betreiben Sie Ihr Modell niemals in der Nähe von Leuten oder auf öffentlichen Straßen.

Vermeiden Sie ebenso den Betrieb der Fernlenkanlage in der Nähe von großen Sendemasten.

Achten Sie stets darauf, daß Sie weder Menschen noch Tiere mit Ihrem Modell gefährden!

Interdit



Ne pas utiliser votre modèle à proximité d'autres personnes ou de routes.

Ne pas utiliser votre modèle à proximité de lignes à haute tension ou de système de radiocommunication. Avant d'utiliser votre modèle assurez vous que la zone d'évolution ne comporte aucun risque de collision avec des personnes ou autres dans le cas ou une perte de fréquence ou une défaillance de votre modèle surviendrait.

Prohibited



Do not Operate your R/C system within 1 mile of another site where radio control activity may occur.

Interference from other R/C systems will cause loss of control.

Die richtige Umgebung



Halten Sie eine Entfernung von 2 km zu anderen Plätzen ein, auf denen

RC-Modelle betrieben werden, um Störungen der RC-Anlage zu vermeiden.

Interdit



Ne pas utiliser votre modèle à moins de 2 Km d'un autre site afin d'éviter toutes interférence non contrôlable.



Remove the main battery source from electric powered models when they are not being used. Should you accidentally leave the receiver switch on the model could run out of control.



Entfernen Sie den Antriebsakku aus dem Modell, wenn Ihr Modell nicht betrieben wird.



Retirer la batterie de votre modèle après utilisation. Vous pourriez par inadvertance oublier de l'éteindre et risquer de perdre le contrôle de votre modèle par une interférence radio.

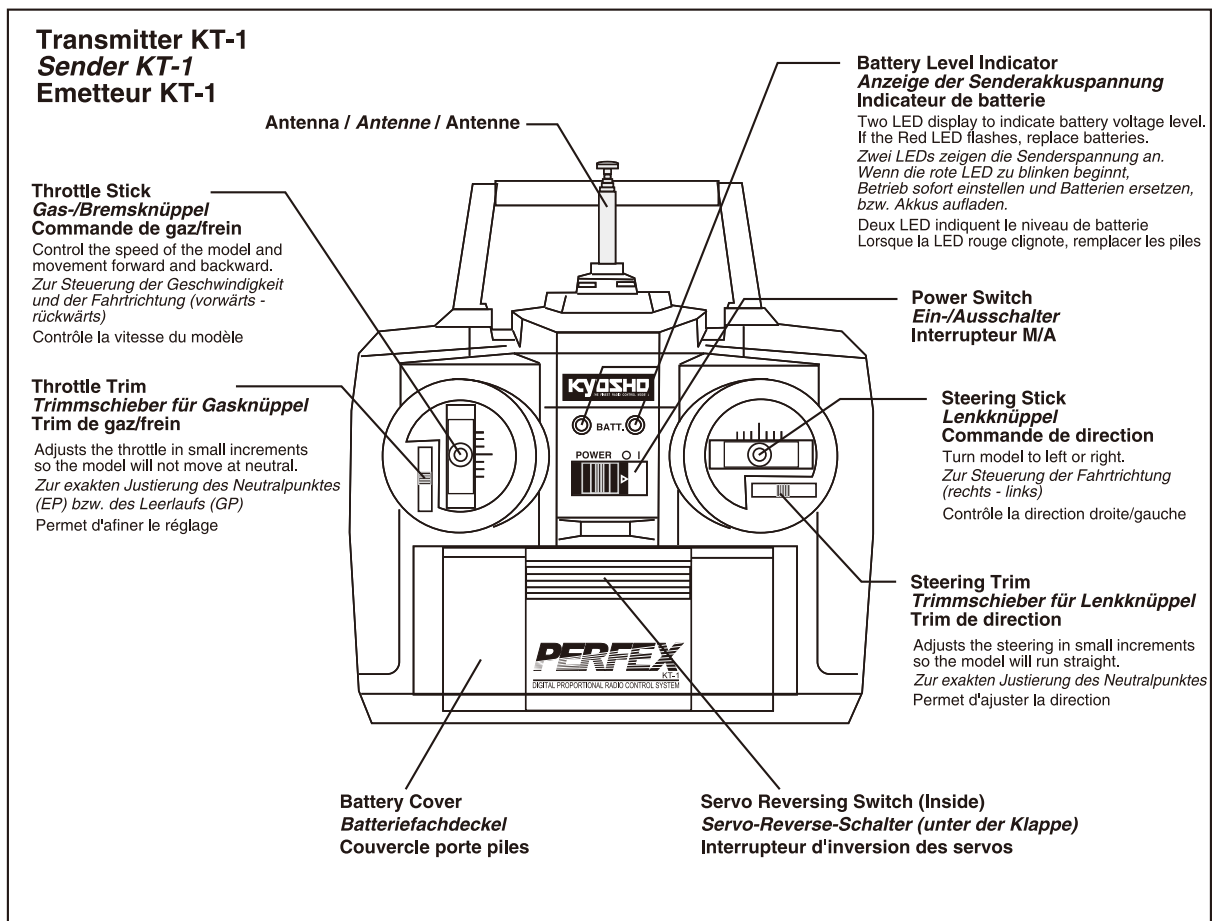
Before Operation / Bevor Sie beginnen / Avant de démarrer

Should any item be missing or you are uncertain of the contents of the system, please contact the dealer where the unit was purchased.

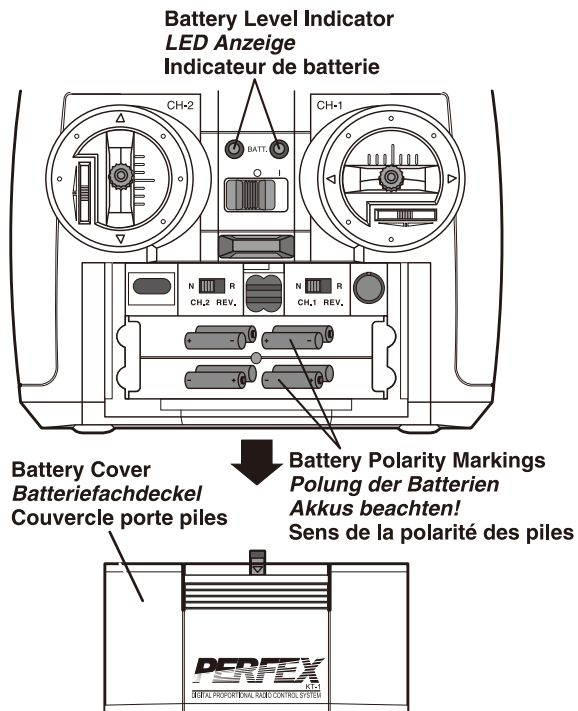
Überprüfen Sie, ob alle Komponenten im Lieferumfang Ihrer RC-Anlage enthalten sind.

Si vous avez un doute sur l'assemblage de votre modèle ou du système de radiocommande, contacter votre revendeur.

Nomenclature / Handling Die Bedienelemente Ihrer Fernsteuerung Descriptif de l'ensemble radio



Battery Replacement Method / *Das Einsetzen der Batterien / Akkus* Remplacement des piles ou accu



1. Slide the battery cover off the transmitter in the direction of the arrow in the figure.
 2. Remove the used batteries.
 3. Load the new AA size batteries . Pay very close attention to the polarity markings and reinsert accordingly.
 4. Slide the battery cover back onto the case.
1. Ziehen Sie den Batteriefachdeckel ab.
 2. Entnehmen Sie die verbrauchten Batterien / Akkus.
 3. Setzen Sie die frischen Batterien bzw. die geladenen Akkus ein. Beachten Sie unbedingt die Polung beim Einsetzen der Zellen.
 4. Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder.
1. Ouvrir le couvercle porte piles en le faisant glisser par une pression vers le bas.
 2. Retirer les piles usées.
 3. Mettre des piles neuves ou des accu rechargés en respectant les polarités.
 4. Replacer le couvercle porte piles.

Check / *Überprüfen Sie die Spannung / Attention*

Turn the power switch on the transmitter to the ON position.

Check to see if the two LEDs light. If the LEDs fail to light, check the batteries for insufficient contact in the case or incorrect battery polarity.

Schalten Sie den Sender ein, beide LEDs müssen leuchten. Leuchten die LEDs nicht, überprüfen Sie die Batterien / Akkus auf korrekte Polung. Ggf. frische Batterien einsetzen, bzw. die Akkus laden.

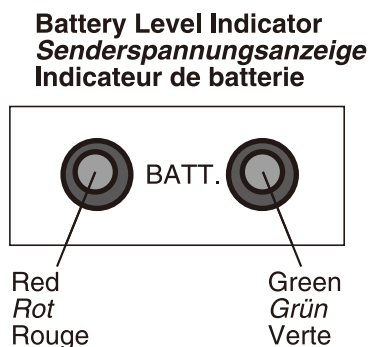
Mettre sur la position ON (Marche) l'émetteur. Vérifier que les deux LED sont allumées. Si les LED s'éteignent vérifier vos piles.

Battery Alarm Display / *Zu geringe Senderspannung /* **Alarme de batterie**

When the Green battery level indicator (LED) goes off and the Red LED flashes, change the batteries immediately.

Wenn die grüne LED erlischt und die rote LED zu blinken beginnt, den Modellbetrieb sofort einstellen. Tauschen Sie die Batterien, bzw. laden Sie die Akkus auf.

Lorsque la LED verte s'éteint et que la LED rouge clignote, changer au plus vite vos piles.





Caution / Achtung! / Precautions !

Always be sure you reinsert the batteries in the correct polarity order. If the batteries are loaded incorrectly , the transmitter may be damaged.
Achten Sie stets beim Einsetzen der Batterien / Akkus auf die korrekte Polung!
Vérifier la polarité des piles lorsque vous les insérez dans l'émetteur.
Des batteries mal chargées peuvent endommager la radio.

When the transmitter will not be used for any short or long period of time always remove the batteries. If the batteries do happen to leak , clean the battery case and contacts thoroughly. Make sure the contacts are free of corrosion.

Wird die Fernsteuerung längere Zeit nicht benutzt, entfernen Sie die Batterien / Akkus aus dem Batteriefach.

Lorsque l'émetteur n'est plus utilisé retirer les piles.
Vérifier que les contacteurs ne sont pas oxydés.

Charging Jack / Die Ladebuchse / Prise de charge

(Only transmitter with charging jack)

(falls Ihr Sender damit ausgestattet ist)

(Uniquement pour les émetteurs le possédant)



Caution / Achtung! / Precautions !

Do not charge a dry cell battery.
Charging a dry cell battery will cause abnormal heating, etc. and is dangerous.
Versuchen Sie niemals Trockenbatterien aufzuladen, Explosionsgefahr!
Ne pas charger des piles
Charger des piles peut faire surchauffer et prendre feu le chargeur.

Assembly • Adjustment / Die Montage / Installation et Réglages

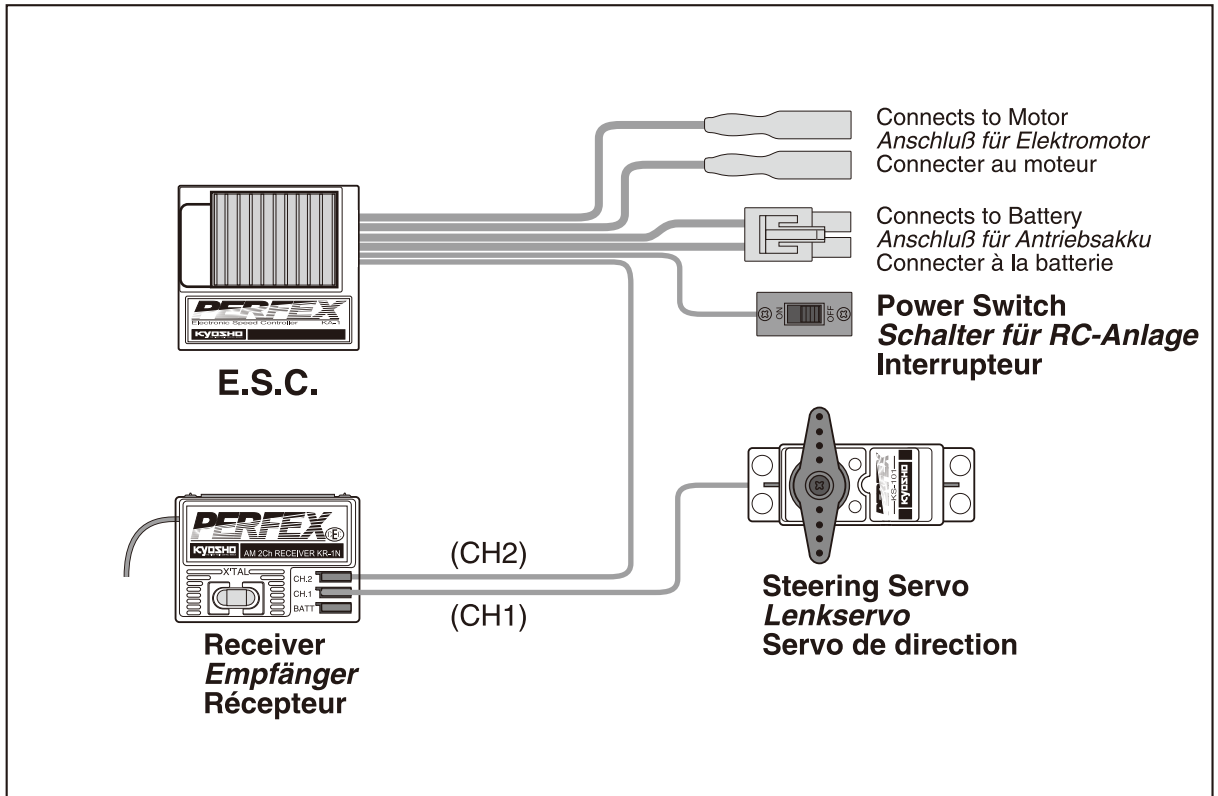
Receiver And Servo Connection / Anschluß der Servos am Empfänger /

Connexion du récepteur et des servos

Connections when a E.S.C. KA-1 are used.

Anschluß bei Verwendung des elektronischen Drehzahlstellers KA-1

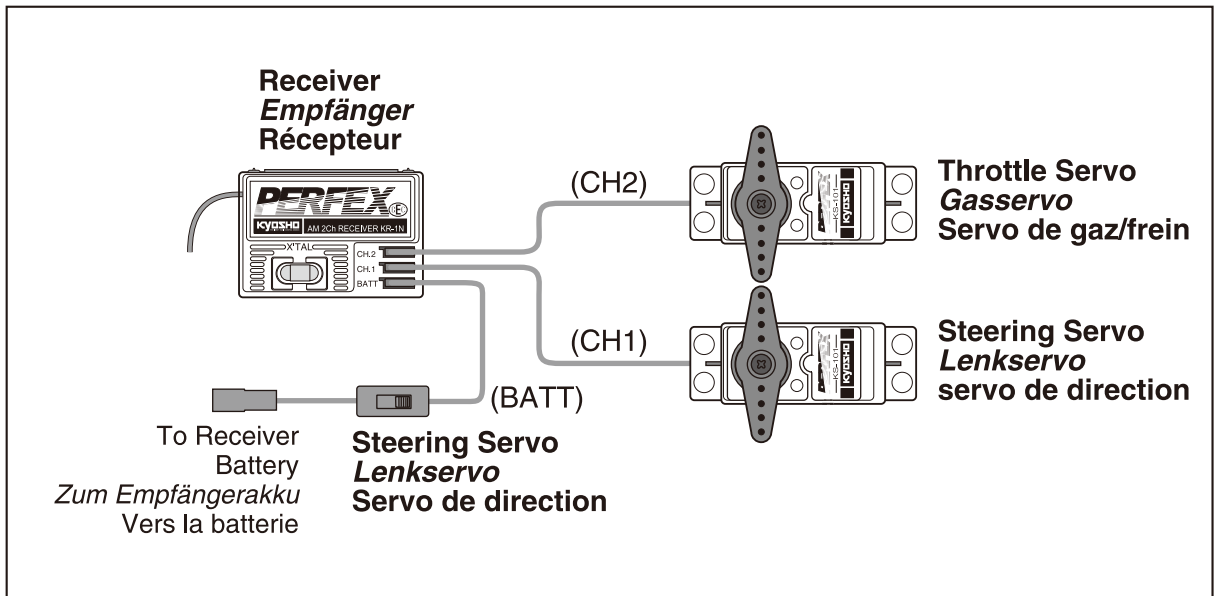
Installation avec un variateur électronique KA-1.



Gas Powered Model

Anschluß bei Modellen mit Verbrennungsmotor

Installation sur un modèle thermique



Assembly Precautions / *Hinweise zum Einbau* / Précautions de montage



Warning / *Warnung!* / Attention !

Check



Check the receiver, servos, and battery connectors, to be sure they are firmly connected. If a connector is not fully inserted, vibration may cause the connector to work loose while the model is operating. This will result in loss of control.

Die Verkabelung



Überprüfen Sie, ob alle Steckerverbindungen sicher gesteckt sind. Halb eingesteckte Verbindungen können sich lösen und das Modell gerät außer Kontrolle.

Vérifier



Vérifier que le récepteur, les servos et les batteries soient correctement connectés. Une mauvaise connexion peut avec les vibrations déconnecter les prises entraînant la perte de contrôle de votre modèle.

Prohibited



The receiver antenna may seem long. Do not cut or alter from the original length. If the receiver antenna length is altered, the receiver will be adversely effected. The receiver will become considerably more susceptible to interference and high frequency noise which will result in loss of range and control.

Die Empfängerantenne



Kürzen Sie niemals die Empfängerantenne. Dies führt zu erheblichem Verlust an Reichweite, ebenso steigt die Störanfälligkeit des Empfängers.

Interdit



Le fil d'antenne de votre radio peut vous sembler long. En aucun cas le couper. Le garder à sa taille d'origine. Couper ou enrouler, le fil d'antenne entraînerait des interférences et un risque élevé de perte radio pouvant entraîner la perte de contrôle de votre modèle.

Installation Note



Keep all devices that may omit high frequency noise, such as motor's, batteries, and wiring that handle heavy current loads, at least 1/2 inch away from the receiver and receiver antenna. High frequency noise will cause a decrease in operating range and could cause loss of control.

Einbauhinweise



Montieren Sie alle Komponenten im Modell, die hochfrequente Frequenzen aussenden, so weit wie möglich vom Empfänger entfernt.

Note sur l'installation



Vérifier que votre récepteur ne soit pas en contact direct avec des parasites hautes fréquences pouvant être causé par le moteur, les batteries ou autres. Par précaution, garder une distance de 15mm entre le récepteur et toute autres source radio-électrique.

Use genuine Kyosho parts only



Use only genuine Kyosho crystal set's as specified in this instruction manual. The use of other than Kyosho crystal set's will result in decrease of range as well as loss of control. There are separate crystal's for the Transmitter and Receiver, there are also crystal set's for AM, FM and Dual Conversion FM. Use only single conversion AM crystal set's with this system.

Das Wechseln der Frequenz



Verwenden Sie ausschließlich original KYOSHO Quarze für das PERFEX Fernsteuersystem.

Utiliser uniquement des pièces Kyosho



Utiliser des quartz Kyosho comme spécifié dans le manuel.

Si vous utilisez des quartz différents, cela peut avoir des conséquences négatives sur la portée de votre émetteur. Il existe des quartz d'émission et de réception en AM, FM et double conversion FM. Utiliser pour votre ensemble radio, des quartz AM simple conversion.

Digital Proportional Adjustment / Die Einstellung der Servos / Réglages

Reversing The Servo Operation Direction

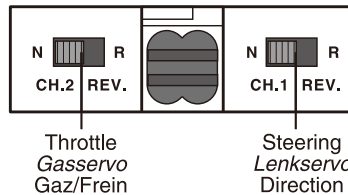
Should the servo operate in the opposite direction required for your application, reverse the rotation with the reversing switch.

Umkehr der Servolaufrichtung

Sollte ein Servo sich bei Betätigung des Senderknüppels in die falsche Richtung drehen, so kann dies über den entsprechenden Servo-Reverse-Schalter umgedreht werden.

Inversion de la course des servos.

Cette fonction permet d'inverser le sens de la course des servos.



N Side: Normal Position N: normal N: Normal
R Side: Reverse Position R: umgekehrt R: Inverse

(Reversing Switches)
Servo-Reverse-Schalter
Interrupteur d'inversion

E.S.C. KA-1

PERFEX KA-1 (E.S.C.) is pre-adjusted at factory. No re-adjustment is necessary.

Use with proper connection with receiver.

Der elektronische PERFEX KA-1 Drehzahlsteller ist bereits im Werk eingestellt worden. Er muß nur noch am Empfänger angeschlossen werden.

Le variateur électronique PERFEX KA-1 (vendu séparément) est pré-réglé en usine.

Ne pas modifier sauf si nécessaire. Connecter le variateur électronique au récepteur.

Description Of Functions / Die Funktionen / Description des fonctions

Steering Trim / Der Trimmerschieber für den Lenkknüppel / Trim de direction

Steering neutral adjustments can be made by moving the Steering trim to the left or right.

Abweichungen vom exakten Geradeauslauf des Modells, können während des Betriebs über den Trimmerschieber am Sender korrigiert werden.

Ajuster le neutre du servo de direction en utilisant la commande de trim de gauche à droite.

Throttle Trim / Der Trimmerschieber für den Gasknüppel / Trim de gaz/frein

Throttle neutral adjustments can be made moving the throttle trim to the up or down.

Der Neutralpunkt für die Gasfunktion, kann über den Trimmerschieber korrigiert werden, falls erforderlich.

Ajuster le neutre du servo de gaz/frein en utilisant la commande de trim de haut en bas.

Reference / Technische / Références

Ratings / Technische / Caractéristiques

Transmitter KT-1 (2 channels, AM transmitter)
Transmitting frequency: 27, 29, 40, 41, 72 or 75 MHz
Modulation method: AM
Power requirement: 12V (penlight battery X 8)
Current drain: 250mA

Sender KT-1 (2-Kanal-Sender)
Frequenz: 27 MHz
Modulation: AM
Stromversorgung: 12V= (8x Mignon Zelle)
Stromaufnahme: 250 mA

Emetteur KT-1
(Radio à manches 2 voies proportionnelles)
Fréquence d'émission : 26 Mhz
Modulation : AM
Alimentation : 12 Volts
Consommation : 250mA

Receiver KR-1N (2 channels, AM receiver)
Receiving frequency: 27, 29, 40, 41, 72 or 75 MHz
Intermediate frequency: 455kHz
Power requirement: 4.8 - 8.4V
Current drain: 30mA (at 4.8V / No signal)
Size: 47.2x33.3x17.3mm
Weight: 16.6g

Empfänger KR-1N (2-Kanal-Empfänger)
Frequenz: 27 MHz
Zwischenfrequenz: 455 kHz
Stromversorgung: 4,8-8,4 V
Stromaufnahme: 30 mA
Abmessungen: 47,2 x 33,3 x 17,3 mm
Gewicht: 16,6 g

Récepteur KR-1N (Récepteur 2 voies)
Fréquence de réception : 26 MHz
Modulation : AM
Fréquence image : 455 kHz
Alimentation : 4,8 - 8,4 V
Consommation : 30mA
Dimension : 47,2x33,3x17,3 mm
Poids : 16,6g

Servo KS-101 (standard servo)
Power requirement: 4.8V or 6V (common with receiver)
Current drain: 8mA (at 6V / Idle)
Output torque: 3.2kg-cm (at 4.8V)
Operating speed: 0.23sec/60 degree (at 4.8V)
Size: 40.4x19.8x36mm
Weight: 37.2g

Servo KS-101 (Standard servo)
Stromversorgung: 4,8-6,0 V
Leerlaufstrom: 8 mA
Stellmoment: 32 Ncm
Stellgeschwindigkeit: 0,23s / 60(deg)
Abmessungen: 40,4 x 19,8 x 36 mm
Gewicht: 37,2 g

Servo KS-101 (servo standard)
Alimentation : 4,8 ou 6V (suivant récepteur)
Consommation : 8mA
Couple : 3,2kg (à 4,8V)
Vitesse pour 60° : 0,23sec (à 4,8V)
Dimension : 40,4x19,8x36 mm
Poids : 37,2g

*Specifications and ratings are subject to change without prior notice.

*Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung möglich!

*Les caractéristiques de l'ensemble radio peuvent changer sans préavis.

Troubleshooting / Betriebsstörungen / La chasse aux problèmes

If your digital proportional R/C set does not operate, its range is short, it intermittently stops operating, or it operates erroneously, take the action shown in the table below. If this does not correct the trouble, please contact a Kyosho distributor.

Bevor Sie Ihre Fernsteuerung zur Reparatur über Ihren Fachhändler einschicken, überprüfen Sie bitte, ob sich das Problem bereits durch die untenstehende Tabelle lösen läßt.

Si vous constatez des anomalies de fonctionnement de votre ensemble radiocommande tels que : perte de fréquence, faible portée ou autres, alors reportez-vous au tableau ci-dessous. Si les problèmes persistent: contactez votre détaillant.

Check point Mögliche Fehlerquelle Points à contrôler	Check item Mögliche Ursache Eléments à vérifier	Action Abhilfe Remèdes
Transmitter/receiver battery	Dead battery. Incorrect loading. Faulty contact connection. Dirty contacts.	Replace the battery. Charge the nicd battery. Reload the batteries in the correct polarity. If the contact spring is deformed, correct it. Wipe with a dry cloth.
Transmitter antenna	Loose. Not extended to full length.	Screw in. Extend fully.
Crystal	Disconnected. Wrong band. Different from specification.	Push in. Match transmitter/receiver band. Replace with specified crystal.
Connector connection	Incorrect wiring. Disconnection.	Reinsert. Push in.
Receiver antenna	Close to other wiring. Not cut? Not bundled?	Separate from other wiring. Request repair. Install in accordance with instruction manual.
Servo linkage	Binding or looseness.	Adjust at the model side.
Motor	Noise countermeasures.	Install noise suppression capacitors.
Sender- & Empfängerakku	Batterien / Akkus entladen Akkus verpolt geladen Schlechter Kontakt Verschmutzte Kontakte	Ersetzen Sie die Batterien oder laden Sie die Akkus Akkus mit korrekter Polung laden Federkontakte aufbiegen Kontakte reinigen
Senderantenne	Antenne ist locker Antenne ist nicht voll ausgezogen	Antenne festschrauben Antenne voll ausziehen
Quarz	Quarz nicht eingesteckt Quarz ist von falschem Frequenzband Quarz von einem Fremdhersteller	Quarz einsetzen Korrekten Quarz verwenden Korrekten Quarz verwenden
Steckerverbindungen	Falscher Anschluß Keine Verbindung	Komponenten gemäß Anleitung anschließen Stecker richtig zusammenschieben
Empfängerantenne	Antenne läuft zu dicht am Kabel des Antriebsakkus vorbei Antenne ist abgeschnitten worden Antenne ist aufgewickelt	Antenne anders verlegen Antenne im Service reparieren lassen Antenne komplett abwickeln und verlegen
Servogestänge	Gestänge hat Spiel oder hat sich gelöst	Gestänge ersetzen, bzw. einhängen
Elektromotor	Keine Entstörkondensatoren angelötet	Entstörkondensatoren anlöten
Batteries de l'émetteur et du récepteur	Batterie H.S. Charge incorrecte Faux contact Mauvais branchement	Remplacer les piles ou charger vos batteries Vérifier la polarité des piles Vérifier les contacteurs, les replacer si nécessaire Nettoyer les contacteurs
Antenne émetteur	Mauvaise fixation Non déployé	Revisser l'antenne La déplier entièrement
Quartz	Mauvaise connexion Mauvaise bande Non conforme	L'enficher correctement Vérifier la bande d'émission/réception Remplacer le quartz
Branchement des connecteurs	Mauvais branchement Débrancher	Rebrancher Bien rebrancher
Antenne récepteur	Proche des autres câbles Non coupé ? Non enroulé ?	L'éloigner des autres câbles Faire réparer par un spécialiste Se reporter à la notice d'installation
tringlerie de servo	Plier ou perdu	Ajuster en fonction du modèle
Moteur	Mauvais antiparasitage	Installer des antiparasites

Repair Service / Im Falle einer Reparatur / Service Après-Vente

*Before you decide to have your system repaired, if there is no apparent physical damage, read this instruction manual again and check to be sure that you are operating the system as it is supposed to be operated. If you are still having trouble, pack up your system in its original shipping materials and send it to your nearest Kyosho distributor.

*Be sure to include a note in your package that describes the trouble in as much detail as possible, including:

•Symptoms of the problem, any unusual mounting conditions. •A list of items you are sending, and what you want to be repaired. •Your name, address, and telephone number. •When requesting warranty repair, please include the warranty card. Read the warranty card supplied with your system.

*If you have any questions regarding this product, please consult with your nearest Kyosho distributor.

Bevor Sie Ihre Fernsteuerung über Ihren Fachhändler zur Reparatur senden, prüfen Sie bitte nochmals mit Hilfe dieser Anleitung, ob sich das Problem nicht lösen läßt. Finden Sie keine Problemlösung, verpacken Sie die Fernsteuerung sicher und bringen Sie sie zu Ihrem Fachhändler. Legen Sie unbedingt eine detaillierte Fehlerbeschreibung bei, die folgende Angaben enthält: •Beschreibung der Fehlersymptome. •Auflistung der Artikel, die sie der Sendung beigelegt haben. •Ihren Kaufbeleg, falls Sie die Reparatur auf dem Kulanzwege abwickeln möchten.

*Für technische Rückfragen steht Ihnen unsere Info-Hotline unter der Rufnummer 04191-932678 zur Verfügung.

Avant d'effectuer des réparations de votre ensemble radio, si ceux-ci ne sont pas des dommages apparents, vérifier à l'aide de votre notice les branchements et autres détails de fonctionnement. Si les problèmes persistent, contactez votre revendeur Kyosho le plus proche.

Dans le cas où vous envoyez votre ensemble radio précisez : • Les problèmes rencontrés, • Les éléments envoyés et ce que vous voulez faire réparer,

• Votre nom et adresse, ainsi que votre numéro de téléphone, • Inclure la carte de garantie,

*Pour toutes informations complémentaires, contacter votre revendeur Kyosho le plus proche.

ご使用の前に、この取扱説明書をお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
また、お読みになられたあとも取扱説明書を大切に保管してください。

海外での使用、改造等に関するご注意

1. 模型用以外に使用しないでください。

本説明書に記載されている製品は、日本国内の電波法で、用途が模型用に限定されておりま

2. 海外で使用する際のご注意

本製品を海外で使用する場合、使用する国の電波法で認可されていないと使用することはできません。




3. 改造、調整、部品交換した場合のご注意

本製品を弊社以外で改造、調整、部品交換などの手が加えられた場合、一切の責任を負いかねます。

いつも安全に製品をお使いいただくために、以下の点にご注意ください。

表示の意味

本書の中で次の表示がある部分は、安全上で特に注意する必要がある内容を示しています。

表 示	意 味
 危険	この説明を守らないと生命や身体に重大な被害が発生する可能性が高い危険を示します。
 警告	この説明を守らないと生命や身体に重大な被害が発生する可能性がある危険を示します。
 注意	この説明を守らないと軽傷程度の被害または、物損事故が発生する恐れがあります。



； 禁止事項

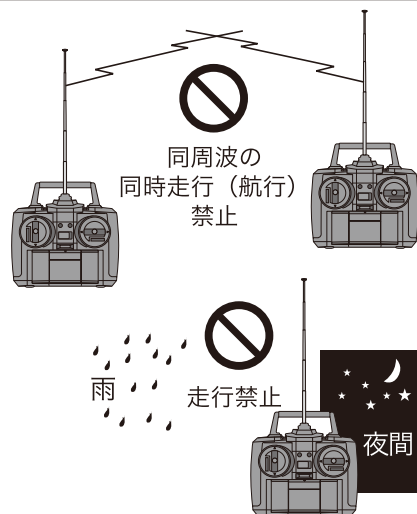


； 必ず実行する事項

警告

禁止事項

- 同じ周波数で同時に走行させない。
電波が混信して暴走します。
*変調方式（AM、FMおよびPCM方式等）が違っていても周波数が同じ場合は混信します。
 - 雨の日、水たまりの中、夜間は絶対に走行させない。
*装置内部に水が入り誤動作したり、見失ったりして暴走します。
 - 次のような場所では走行させない。
 - 他のR/Cサーキットの近く（3km程度以内）!!
 - 人の近くや道路!!
 - 手漕ぎボートがいるような池!!
 - 高圧線、通信施設の近く!!
- *電波の混信などにより暴走したり、万一、プロポや車体（船体）の故障により暴走した場合、大ケガをします。

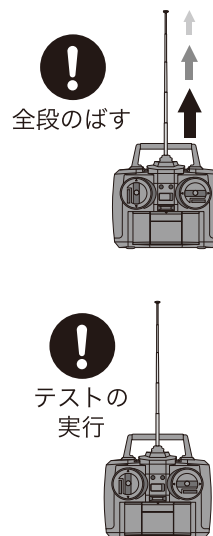


必ず実行する事項

- 送信機のアンテナは全段伸ばして使用する。
アンテナを縮めた状態で使用すると、電波の到達距離が短くなり、暴走します。
- 走行前には必ずプロポのテストを実行する。
プロポ、車体（船体）等のどこかに一つでも異常があれば暴走します。

簡単なテスト方法

車体（船体）は助手の人に持ってもらるか、台の上に乗せて走り出さないようにし、各舵を動作させてみて、追従動作することを確認します。
追従動作しなかったり、異常な動作をする場合は、走行させないでください。



注意

禁止事項

- 使用中、使用直後には、エンジン、モーター、アンプ等には触れない。
高温になっているためヤケドします。

必ず実行する事項

●電源スイッチを入れるとき

送信機のスロットルスティックを停止側の状態で、

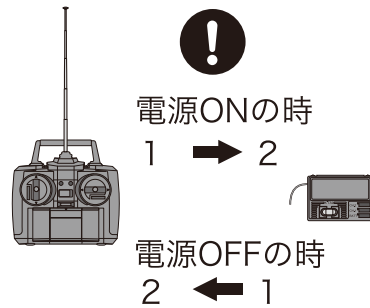
1. 送信機の電源スイッチを入れてから、
2. 受信機側の電源スイッチを入れる。

●電源スイッチを切るとき

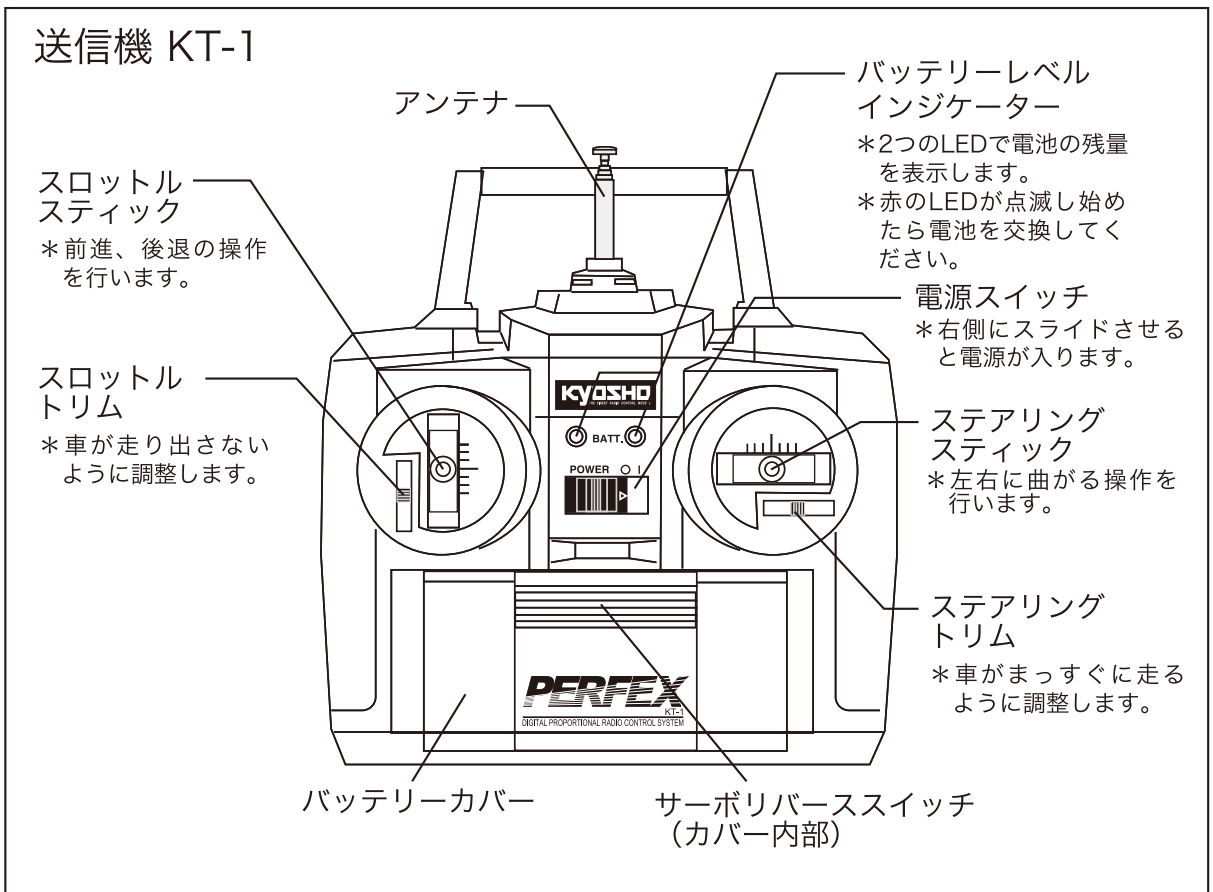
エンジンまたはモーターを停止させた後、

1. 受信機側の電源スイッチを切ってから、
2. 送信機の電源スイッチを切る。

*操作の順番を逆にすると、不意に車体（船体）が暴走する危険があります。



各部の名称/取り扱い方



バッテリーの交換方法



注意

必ず実行する事項

- 乾電池は＋を正しく入れる。
*極性を間違えると送信機を破損します。
- 使用しないときは乾電池を外しておく。
*万一、液もれしたときはケースや接点に付いた液をよく拭き取ってください。

送信機用乾電池の取扱い

(単3型乾電池8本)

乾電池の交換方法

1. バッテリーカバーを図の矢印の方向にスライドさせて開ける。
2. 古い乾電池はすべて取り出す。
3. 新しい乾電池を極性表示の方向に合わせて入れる。
4. バッテリーカバーをスライドさせて閉める。

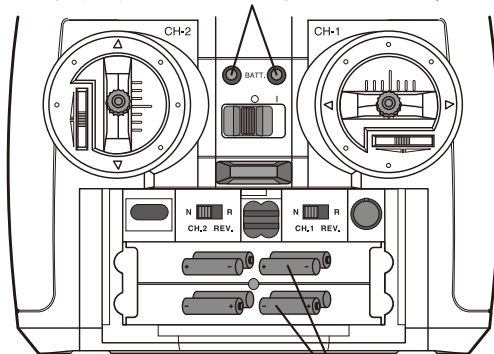
<確認>

電源スイッチを入れて、バッテリーレベルインジケータの2ヶのLEDが点灯することを確認してください。
電圧が上がらない場合は、接触不良や、極性違いをチェックしてください。

バッテリーアラームの表示

- バッテリーレベルインジケータ (LED) の緑が消え、赤が点滅したらすぐに乾電池を新品と交換してください。

バッテリーレベルインジケータ

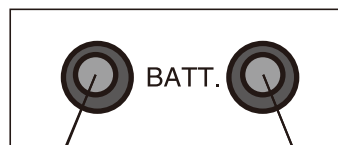


極性表示



バッテリーカバー

バッテリーレベルインジケータ

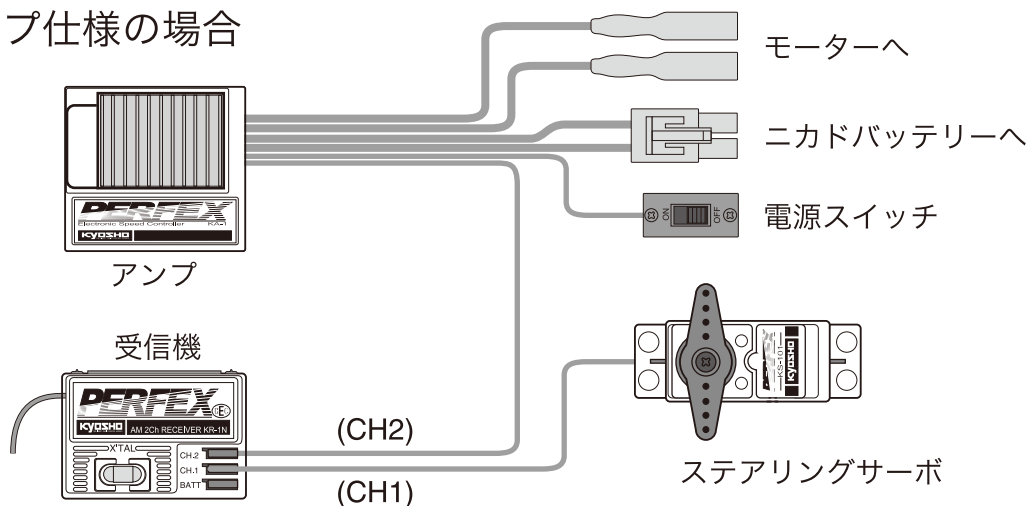


赤

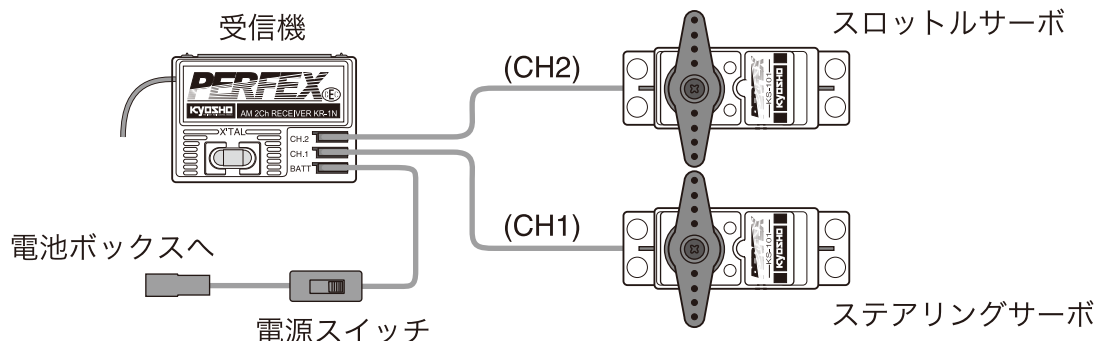
緑

受信機・サーボの接続方法

アンプ仕様の場合



2サーボ仕様の場合



警告

コネクタの接続

- 受信機、サーボ、電池等の接続コネクタは奥まで確実に挿入する。走行中に、車体（船体）の振動等でコネクタが抜けると暴走の危険があります。

受信機アンテナ

- 切断したり束ねたりしない。
 - サーボのリード線と一緒に束ねない。
 - モーターや動力バッテリー等の大電流が流れる部分（配線を含む）から、1cm以上離す。
- *切断したり、束ねたり、ノイズ源に近づけると、受信感度が下がって走行範囲が狭くなって暴走の原因となります。
- *ノイズは金属やカーボン等の電気を通すものを伝わってくるので、それらのパーツからも離してください。

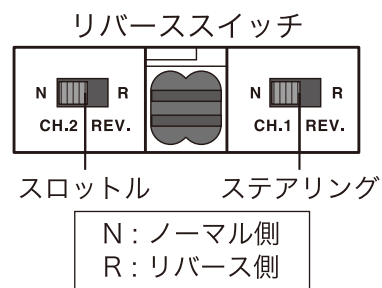
プロポの調整

サーボの動作方向を反転する場合

- *サーボの動作方向が模型の指定と逆の場合、リバーススイッチで反転する。

アンプ (PERFEX KA-1) の場合

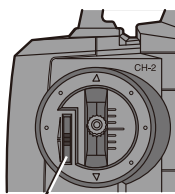
- *基本的な調整は必要ありません。受信機・サーボの接続方法を参考に、正しく接続の上ご使用ください。



トリムの調整

スロットルトリム

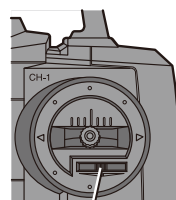
スロットルトリムを上または下に操作することにより、スロットルのニュートラル調整ができます。



スロットルトリム

ステアリングトリム

ステアリングトリムを右または左に操作することにより、ステアリングのニュートラル調整ができます。



ステアリングトリム

仕様

送信機 KT-1 (2チャンネル、スティック式送信機)

送信周波数 : 27 MHz 帯

変調方式 : AM (振幅変調)

使用電源 : 12 V (単 3 乾電池 8 本)

消費電流 : 250mA以下

受信機 KR-1N (2チャンネル、AM 受信機)

受信周波数 : 27 MHz 帯

中間周波数 : 455 kHz

使用電源 : 4.8V ~ 8.4V (BEC 内蔵)

消費電流 : 30 mA (4.8V 時)、10mA (8.4V 時)
(無信号時)

サイズ : 47.2×33.3×17.3 mm

(突起、アンテナは含まない)

重量 : 16.6 g

サーボ KS-101 (スタンダードサーボ)

使用電源 : 4.8 V または 6 V (受信機と共通)

消費電流 : 8mA / 6V 時 (停止時)

出力トルク : 3.2 kg・cm (4.8 V 時)

動作スピード : 0.23 sec/60° (4.8 V 時)

サイズ : 40.4×19.8×36 mm

重量 : 37.2 g

(アンプセット仕様のみ)

エレクトリック スピード コントローラー KA-1

機能 : 前進・後退FET制御)

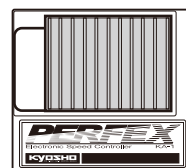
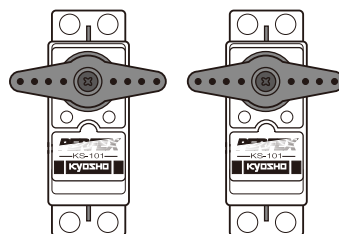
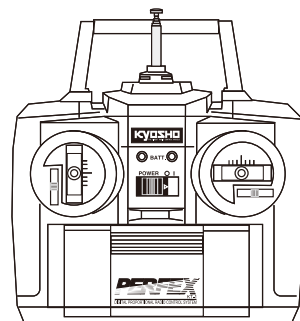
保護回路 : ヒートプロテクター (異常発熱時のFET保護)

作動電圧 : 7.2V~8.4V

連続最大出力 (FET定格) : 120A (前進時) / 60A (後退時)

サイズ : 41.0×45.5×27.3 mm

重量 : 64 g



故障かな・・・？と思ったら！

故障かなと思ったら

下表のチェックを行ってください。それでもなおらないときは、KYOSHOユーザー相談室にご連絡ください。

症状？

- バッテリーインジケーターが点灯しない ———▶
- サーボの動作が遅い ———▶
- 電波の到達距離が短い ———▶
- 車体（船体）の動きが正常ではない ———▶
- 車体（船体）が動かない ———▶
- 車体（船体）がときどき動かない ———▶
- 車体（船体）が全然動作しない ———▶
- モーターが回ったときに誤動作する ———▶

チェック項目

- ①
- ② ④
- ① ② ⑤
- ① ② ④
- ① ② ③
- ① ② ③
- ① ② ③
- ⑤

① 送信機

- 電池
 - 電池切れ ———▶ 乾電池を交換する。
 - 入れ間違い ———▶ 極性表示どおりに入れ替える。
 - 接点の接触不良 ———▶ 接点パネの変形があれば直す。
 - 接点のよごれ ———▶ 乾いた布で拭き取る。
- アンテナ
 - 外れかけ ———▶ ロックするまでネジ込む。
 - 全段伸びていない —▶ 前段伸ばす。
- クリスタル
 - 抜けかけ ———▶ 押し込む。
 - バンド違い ———▶ 送受信機のバンドを合わせる。
 - 指定と異なる ———▶ 指定のものに替える。

② 受信機

- 電池
 - 電池切れ ———▶ 乾電池を交換する。
ニッカド電池を充電する。
 - 極性間違い ———▶ 極性表示どおりに入れ替える。
- アンテナ
 - 他の配線と近い ———▶ 他の配線と分離する。
 - カットしていないか —▶ 修理依頼する。
 - 束ねていないか ———▶ 説明書の指示に従って張る。
- クリスタル
 - 抜けかけ ———▶ 押し込む。
 - バンド違い ———▶ 送受信機のバンドを合わせる。
 - 指定と異なる ———▶ 指定のものに替える。

③ コネクタ接続

- 配線違い ———▶ 差し替える。
- 抜けかけ ———▶ 押し込む。

④ リンケージ

- ひっかかりやたわみ —▶ 車体（船体）側で調整する。
- 動きが重くないか —▶ 車体（船体）側で調整する。

⑤ モーター（電動の場合）

- ノイズ対策 —▶ ノイズ取りのコンデンサーを必ず付ける。

修理を依頼される時は

修理を依頼される前に、もう一度この取扱説明書をお読みになって、チェックしていただき、なお異常のあるときは、次の要領で修理を依頼してください。

<修理の時に必要な情報>

トラブルの状況をできるだけ詳しく書いて修理品と一緒に右記宛にお送りください。

- 症状（トラブル時の状況も含めて）
- 使用プロポ（送信機、受信機、サーボ）
- 搭載車体（船体）／車体（船体）の搭載状況
- お送りいただいた修理品の製品名及び個数
- ご住所、お名前、電話番号



京商ホームページ
www.kyosho.com

メーカー指定の純正部品を使用して
安全にR/Cを楽しみましょう。

京商株式会社
〒243-0034 神奈川県厚木市船子153
●ユーザー相談室直通電話 046-229-4115
お問い合わせは：月曜～金曜(祝祭日を除く)10：00～18：00
85290803-1 PRINTED IN CHINA