

T6L

Esporte

Sistema de Controle Remoto Digital Proporcional de 6 Canais



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Futaba[®]
1M23N32701

Sistema de Controle Remoto Digital Proporcional



ÍNDICE

● Introdução	3
● Suporte e Serviço	3
● Aplicação, Exportação e Modificação	4
● Definições dos Símbolos	6
● Precauções (não opere sem ler)	6

● Recursos	9
● Conteúdo	9
● Compatibilidade do sistema	9
● Controles do transmissor	10
● Receptor R3106GF	11
● Instalação da bateria	12
● Ligar/desligar o transmissor (e à prova de falhas)	13
● LED do monitor	13
● Controle do manche	13
● Controle do manche: Exemplo de avião	14
● Compensar	15
● Interruptor do Canal 5	16
● Dial do Canal 6	16
● Função de treinamento (somente para alunos)	16
● Procedimento de conexão	17
● Modo de desligamento	18
● Servo reverso	19
● Mixagem Elevon	20
● Mixagem V-Tail	20
● Mixagem Flaperon	21
● Quando uma mixagem não é usada (Normal)	21
● Montagem do interruptor do receptor	22
● Precauções de segurança ao instalar o receptor e os servos	22
● Alterar para o modo 1	23
● Especificações técnicas	24

Atualizações técnicas e exemplos adicionais de programação disponíveis em: <http://www.futabausa.com/>

Conteúdo completo © 2018

Introdução

Obrigado por adquirir um sistema de controle remoto digital proporcional Futaba T-FHSS Air-2.4GHz 6L da série Sport. Para que você possa aproveitar ao máximo seu sistema e voar com segurança, leia este manual atentamente. Se tiver alguma dificuldade ao usar seu sistema, consulte o manual, nossas Perguntas Frequentes online (nas páginas da web referenciadas abaixo), seu revendedor de hobby ou o Centro de Serviços Futaba.

Devido a mudanças imprevistas nos procedimentos de produção, as informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Suporte e Serviço: Recomenda-se que seu equipamento Futaba seja revisado anualmente durante a "temporada de folga" do seu hobby para garantir uma operação segura.

Na América do Norte

Sinta-se à vontade para entrar em contato com o Centro de Serviços Futaba para obter assistência na operação, uso e programação. Visite regularmente o site de Perguntas Frequentes do 6L Sport em <https://www.futabausa.com/>. Esta página inclui informações abrangentes sobre programação, uso, configuração e segurança do sistema de rádio 6L Sport e é atualizada regularmente. Quaisquer atualizações técnicas e correções do manual dos EUA estarão disponíveis nesta página. Se você não encontrar as respostas para suas perguntas lá, consulte o final da nossa área de Perguntas Frequentes para obter informações sobre como entrar em contato conosco por e-mail para uma resposta mais rápida e conveniente.

Não tem acesso à Internet? O acesso à Internet está disponível gratuitamente na maioria das bibliotecas públicas, escolas e outros recursos públicos. Consideramos o suporte pela Internet uma referência fabulosa para muitos modelistas, pois os itens podem ser impressos e salvos para referência futura e podem ser acessados a qualquer hora do dia, da noite, do fim de semana ou feriado. Se você não deseja acessar a Internet para obter informações, não se preocupe. Nossas equipes de suporte estão disponíveis de segunda a sexta, das 8h às 17h, horário central, para ajudá-lo.

Para Serviço:

FUTABA Corporation of America 2681
Wall Triana Hwy Huntsville, AL 35824, EUA. Telefone: .
1-256-461-9399 FAX: 1-256-461-1059
<https://www.futabausa.com/>
E-mail: service@futabaUSA.com

Fora da América do Norte

Entre em contato com o importador Futaba em sua região para ajudá-lo com quaisquer dúvidas, problemas ou necessidades de serviço. Esteja ciente de que todas as informações neste manual e toda a disponibilidade de suporte são baseadas nos sistemas vendidos apenas na América do Norte. Os produtos adquiridos em outros lugares podem variar. Sempre entre em contato com o centro de suporte da sua região para obter assistência.

Aplicação, Exportação e Modificação

1. Este produto pode ser usado para uso em veículos aéreos não tripulados. Ele não se destina ao uso em nenhuma aplicação diferente do controle de veículos aéreos não tripulados. O produto está sujeito aos regulamentos do Ministério de Rádio/Telecomunicações e é restrito pela lei japonesa a tais propósitos.

2. Precauções de exportação:

(a) Quando este produto for exportado do país de fabricação, seu uso deverá ser aprovado pelas leis do país de destino, que regulamentam dispositivos que emitem radiofrequências. Se este produto for reexportado para outros países, poderá estar sujeito a restrições de exportação. Pode ser necessária a aprovação prévia das autoridades governamentais competentes. Se você comprou este produto de um exportador fora do seu país e não do distribuidor Futaba autorizado em seu país, entre em contato com o vendedor imediatamente para verificar se tais regulamentações de exportação foram atendidas. (b) O uso deste produto com qualquer produto que não seja um modelo específico pode ser restrito pelos Regulamentos de Controle de Exportação e Comércio, e um pedido de aprovação de exportação deve ser enviado. Este equipamento não deve ser utilizado para operar equipamentos que não sejam modelos controlados por rádio.

3. Modificação, ajuste e substituição de peças: A Futaba não se responsabiliza por modificações, ajustes e substituições não autorizados de peças neste produto. Quaisquer alterações podem anular a garantia

Declaração de Informações de Conformidade

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir:
(1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e não (2) Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência pode ser recebido, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.

Declaração de Exposição à Radiação de RF

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação da FCC estabelecidos para um ambiente não controlado.

Este transmissor não deve ser colocado no mesmo local ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

A parte responsável pela conformidade deste dispositivo é:

FUTABA Corporation of America
2681 Wall Triana Hwy Huntsville, AL 35824, EUA
Telefone: 1-256-461-9399 FAX: 1-256-461-1059
service@futabaUSA.com



indica que a Futaba Corporation está participando voluntariamente de um programa que abrange todo o setor para coletar e reciclar essas baterias ao final de sua vida útil, quando retiradas de serviço nos Estados Unidos. O programa RBRC oferece uma alternativa conveniente ao descarte

de baterias de níquel-cádmio usadas no lixo comum ou no sistema de resíduos municipais, o que é ilegal em algumas áreas.

(para os EUA)

Você pode entrar em contato com o centro de reciclagem local para obter informações sobre onde devolver a bateria usada. Ligue para 1-800-8BATTERY para obter informações sobre a reciclagem de baterias de NiCd em sua área. O envolvimento da Futaba Corporation neste programa faz parte de seu compromisso com a proteção do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais. *RBRC é uma marca registrada da Rechargeable Battery Recycling Corporation.

NOTA:

Este dispositivo está em conformidade com os padrões RSS isentos de licença da Industry Canada. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) este dispositivo não pode causar interferência e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferência que possa causar operação indesejada do dispositivo.

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação IC estabelecidos para um ambiente não controlado. Este transmissor não deve ser colocado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

Este aparelho de rádio está em conformidade com o CNR da Industry Canada. A utilização deste dispositivo é autorizada apenas nas seguintes condições: (1) o dispositivo não pode produzir interferência, e (2) o usuário do dispositivo deve aceitar qualquer interferência radioelétrica recebida, mesmo se esta interferência for suscetível de comprometer o funcionamento do dispositivo

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação dos CI estabelecidos para um ambiente não controlado. Este transmissor não deve ser colocado no mesmo local ou funcionar em conjunto com outra antena ou transmissor.

Este transmissor de rádio foi aprovado pela Industry Canada para operar com os tipos de antena listados abaixo com o ganho máximo permitido indicado. Tipos de antena não incluídos nesta lista, com ganho maior que o ganho máximo indicado para esse tipo, são estritamente proibidos para uso com este dispositivo.

Nº	Nome	Ganho (Pico)	Observação
1	Padrão interno	2,14 dBi	Antena tipo padrão 1/2 A

CUIDADO:

Para garantir a conformidade contínua com a FCC:

Quaisquer alterações ou modificações não expressamente aprovadas pelo detentor deste dispositivo podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento

Declaração de Interferência da Comissão Federal de Comunicações (para os EUA)

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ligando e desligando o equipamento, o usuário é incentivado a tentar corrigir a interferência por meio de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reoriente ou reposicione a antena receptora.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consulte o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

CUIDADO:

Para garantir a conformidade contínua com a FCC:

Quaisquer alterações ou modificações não expressamente aprovadas pelo titular deste dispositivo podem anular a autorização do usuário para operar o equipamento.

Onde Voar

Recomendamos que você voe em um campo de aeromodelismo reconhecido. Você pode encontrar clubes e campos de aeromodelismo perguntando ao revendedor de hobby mais próximo ou, nos EUA, entrando em contato com a Academia de Aeromodelismo.

A Academia Nacional de Aeromodelismo (AMA) tem mais de 2.500 clubes credenciados em todo o país. Por meio de qualquer um deles, programas de treinamento de instrutores e treinamento para iniciantes segurados estão disponíveis. Entre em contato com a AMA no endereço ou número de telefone gratuito abaixo.



Academia de Aeromodelismo 5161 East
Memorial Drive Muncie, IN 47302
Tel. (800) 435-9262
Fax (765) 289-4248 ou
pela Internet em
<http://www.modelaircraft.org>

Preste sempre atenção especial às regras do campo de voo, bem como à presença e localização de espectadores, à direção do vento e a quaisquer obstáculos no campo. Tenha muito cuidado ao voar em áreas próximas a linhas de energia, prédios altos ou instalações de comunicação, pois pode haver interferência de rádio nas proximidades

Precauções

Precauções de Aplicação, Exportação e Modificação.

1. Este produto foi projetado apenas para uso com modelos de rádio controle. O uso do produto descrito neste manual de instruções é limitado a modelos de rádio controle.
2. Precauções de exportação:
 - a) Quando este produto é exportado, ele não pode ser usado onde for proibido pelas leis que regem as ondas de rádio do país de destino.
 - b) O uso deste produto com modelos diferentes pode ser restrito pelos Regulamentos de Controle de Exportação e Comércio.
3. Modificação, ajuste e substituição de peças

A Futaba não se responsabiliza por modificações, ajustes ou substituições não autorizados de peças neste produto.

 - Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida de qualquer forma sem permissão prévia.
 - O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.
 - O conteúdo deste manual deve estar completo, mas se houver alguma peça pouco clara ou ausente, entre em contato com um Centro de Serviço Futaba.
 - A Futaba não se responsabiliza pelo uso deste produto pelo cliente.
 - Os nomes das empresas e dos produtos neste manual são marcas comerciais ou marcas registradas da respectiva empresa.

Para uso seguro

Observe as seguintes precauções para garantir o uso seguro deste produto o tempo todo.


Significado das Marcações Especiais:

As partes deste manual indicadas pelas seguintes marcas requerem atenção especial do ponto de vista da segurança.

PERIGO - Procedimentos que podem levar a condições perigosas e causar morte/ferimentos graves se não forem realizados corretamente.

AVISO - Procedimentos que podem levar a uma condição perigosa ou causar morte ou ferimentos graves ao usuário se não forem realizados corretamente, ou procedimentos onde a probabilidade de ferimentos superficiais ou danos físicos é alta.


ACUIDADO - Procedimentos onde a possibilidade de ferimentos graves ao usuário é pequena, mas há perigo de ferimentos ou danos físicos, se não forem realizados corretamente.

 = Proibido 1 = Obrigatório


AVISO: Sempre mantenha os componentes elétricos longe de crianças pequenas.


Precauções de Voo

AVISO


 Nunca segure a antena do transmissor embutida durante o voo.

■ A saída do transmissor pode cair drasticamente


 Certifique-se sempre de que todos os movimentos do manche do transmissor operem todos os servos corretamente no modelo antes do voo. Além disso, certifique-se de que todos os interruptores, etc., também funcionem corretamente. Se houver alguma dificuldade, não use o sistema até que todas as entradas estejam funcionando corretamente.

 Nunca voe no modo de verificação de alcance.


■ No modo de verificação de alcance de teste de alcance dedicado, o alcance de saída do transmissor é reduzido e pode causar uma colisão.

 Durante a operação, nunca toque no transmissor com, ou aproxime o transmissor de, outro transmissor, um celular ou outros dispositivos sem fio.


■ Isso pode causar operação incorreta

 Nunca voe em um dia chuvoso, quando o vento estiver forte ou à noite.


■ Água pode levar à falha ou funcionalidade inadequada e controle inadequado da aeronave, o que pode levar a uma colisão.

 Nunca desligue o interruptor de energia durante o voo ou enquanto o motor estiver funcionando.

■ A operação se tornará impossível e a aeronave cairá. Mesmo que o interruptor de energia esteja ligado, a operação não começará até que o processamento interno do transmissor e do receptor esteja concluído.

 Não ligue o motor enquanto estiver usando a alça de pescoço

■ A alça de pescoço pode ficar presa na hélice giratória, no rotor, etc., e causar ferimentos graves.

 Não voe se você estiver fisicamente incapacitado, pois isso pode representar um risco à sua segurança ou a de outras pessoas.

⊘ Não voe nos seguintes locais:

- Perto de outro campo de voo de controle de rádio.
- Perto ou acima de pessoas.
- Perto de casas, escolas, hospitais ou outros locais onde as pessoas se reúnem.
- Perto de linhas de alta tensão, estruturas altas ou instalações de comunicação.

⊘ Ao pousar o transmissor no solo durante os preparativos para o voo, não o coloque em pé.

- O transmissor pode tombar, os manches podem se mover e a hélice ou o rotor podem girar inesperadamente e causar ferimentos.

⊘ Não toque no motor, no motor ou no amplificador FET durante e imediatamente após o uso.

- Esses itens podem esquentar durante o uso.

⚠ Por segurança, voe de forma que a aeronave esteja visível o tempo todo.

- Voar atrás de prédios ou outras estruturas grandes não só fará com que você perca a aeronave de vista, mas também degradará o desempenho do link de RF e causará perda de controle.

⚠ Do ponto de vista da segurança, sempre defina a função de segurança contra falhas.

- Em particular, normalmente defina o canal do acelerador para marcha lenta.

⚠ Sempre verifique a capacidade restante das baterias do transmissor e do receptor antes de cada sessão de voo.

- A baixa capacidade da bateria causará perda de controle e um acidente

⚠ Sempre verifique a operação de cada superfície de controle e realize um teste de alcance antes de cada sessão de voo. Além disso, ao usar a função de treinamento, verifique a operação dos transmissores do professor e do aluno.

- Mesmo uma configuração incorreta do transmissor ou uma anormalidade da aeronave pode causar um acidente.

⚠ Antes de ligar o transmissor:

1. Sempre mova a posição do acelerador do transmissor para a posição mínima (marcha lenta).
2. Ligue o transmissor primeiro e depois o receptor.

⚠ Ao desligar o interruptor de alimentação do transmissor. Após o motor parar (estado em que não girará novamente):

1. Desligue o interruptor de alimentação do receptor.

2. Em seguida, desligue o interruptor de alimentação do transmissor.

⚠ Se o interruptor de alimentação for ligado/desligado na ordem oposta, a hélice poderá girar inesperadamente e causar ferimentos graves.

- Observe também sempre a ordem acima ao configurar a função de segurança contra falhas.

⚠ Aceleração baixa máxima: Direção na qual o motor funciona na velocidade mais baixa ou para

⚠ Ao ajustar o transmissor, desligue o motor, exceto quando necessário. No caso de um motor, desconecte a fiação e não permita que ele continue operando. Ao fazer isso, tenha extremo cuidado. Certifique-se de que a aeronave esteja presa e que não entre em contato com nada nem ninguém. Certifique-se de que o motor não gire antes de fazer qualquer ajuste.

- A rotação inesperada em alta velocidade do motor pode causar ferimentos graves.

Precauções de Manuseio da Bateria e do Carregador

PERIGO

⊘ Não recarregue uma bateria danificada, deteriorada, com vazamento de eletrólito ou molhada.

⊘ Não use o carregador em aplicações diferentes das pretendidas.

⊘ Não permita que o carregador ou a bateria se molhem.

- Não use o carregador quando ele ou suas mãos estiverem molhados. Não use o carregador em locais úmidos.

⊘ Não provoque curto-circuito na bateria.

⊘ Não solde, repare, deforme, modifique ou desmonte a bateria e/ou o carregador de bateria.

⊘ Não deixe a bateria cair no fogo nem a aproxime do fogo

⊘ Não carregue nem armazene a bateria sob luz solar direta ou outros locais quentes.

⊘ Não carregue a bateria se ela estiver coberta com qualquer objeto, pois ela pode ficar muito quente.

⊘ Não use a bateria em um ambiente combustível.

- Os combustíveis podem inflamar e causar uma explosão ou incêndio.

1 Sempre carregue a bateria antes de cada sessão de voo.

- Se a bateria descarregar durante o voo, a aeronave cairá.

⚠ Sempre use o carregador com a voltagem de alimentação especificada.

- Use o carregador especial conectando-o a uma tomada elétrica adequada.

⚠ Se o líquido da bateria entrar em contato com seus olhos, não os esfregue, mas lave-os imediatamente com água da torneira ou outra água limpa e procure tratamento médico.

- O líquido pode causar cegueira

▲ AVISO

⊘ Não toque no carregador e na bateria por muito tempo durante o carregamento.

■ Isso pode resultar em queimaduras.

⊘ Não use um carregador ou bateria que tenha sido danificado.

⊘ Se notar alguma anormalidade, como fumaça ou descoloração, no carregador ou na bateria, remova a bateria do carregador, desconecte o plugue do cabo de alimentação e não use o carregador.

■ O uso contínuo pode causar incêndio, combustão, geração de calor ou ruptura.

⊘ Não submeta as baterias a impactos.

■ Isso pode causar incêndio, combustão, geração de calor, ruptura ou vazamento de líquido.

⚠ Se a bateria vazar líquido ou gerar um odor anormal, mova-a imediatamente para um local seguro para descarte.

■ Não fazer isso pode causar combustão.

⚠ Se o líquido da bateria entrar em contato com sua pele ou roupas, lave imediatamente a área com água da torneira ou outro tipo de água limpa.

■ Consulte um médico. O líquido pode causar danos à pele.

⚠ Após o tempo de carregamento especificado, encerre o carregamento e desconecte o carregador da tomada.

⚠ Ao reciclar ou descartar a bateria, isole os terminais cobrindo-os com fita celofane.

■ Curto-circuito dos terminais pode causar combustão, geração de calor ou ruptura.

A CUIDADO

⊘ Não coloque objetos pesados sobre a bateria ou o carregador. Além disso, não coloque a bateria ou o carregador em qualquer local onde possa cair.

■ Isso pode causar danos ou ferimentos.

⊘ Não armazene ou use a bateria e o carregador em locais empoeirados ou úmidos.

■ Insira o plugue do cabo de alimentação na tomada somente após eliminar a poeira.

⊘ Não carregue a bateria em temperaturas extremas.

■ Isso prejudicará o desempenho da bateria. Uma temperatura ambiente de 10°C a 30°C (50°F a 86°F) é ideal para o carregamento.

⚠ Desconecte o carregador quando não estiver em uso.

⊘ Não dobre ou puxe o cabo de forma irracional e não coloque objetos pesados sobre o cabo.

■ O cabo de alimentação pode ser danificado e causar combustão, geração de calor ou choque elétrico.

Precauções de Armazenamento e Descarte

A CUIDADO

⊘ Não guarde dispositivos sem fio nos seguintes locais:

• Onde esteja extremamente quente (40 °C [104 °F] ou mais) ou frio (-10 °C [14 °F] ou menos)

• Onde o equipamento fique exposto à luz solar direta

• Onde a umidade seja alta

• Onde a vibração seja predominante

• Onde haja muita poeira

• Onde o dispositivo possa ser exposto a vapor e calor

Quando o dispositivo não for usado por um longo período, remova a bateria do transmissor e da aeronave e guarde-os em um local seco, onde a temperatura esteja entre 0 e 30 °C [32 °F e 86 °F].

■ Quando deixadas 'como estão', as baterias podem se deteriorar, vazar ou ser danificadas de alguma outra forma.

Outras Precauções

▲ CUIDADO

⊘ Não exponha diretamente as peças plásticas a combustível, óleo, gases de escape, etc.

■ Se deixado em tal ambiente, o plástico pode ser danificado.

■ Como as partes metálicas do gabinete podem corroer, mantenha-as sempre limpas.

⚠ Junte-se à Academia de Aeronáutica Modelo.

■ A Academia de Aeronáutica Modelo (AMA) fornece diretrizes e proteção de responsabilidade, caso necessário.

⚠ Sempre use produtos originais Futaba, como transmissor, receptor, servo, amplificador FET, bateria, etc.

■ A Futaba não se responsabiliza por danos causados pela combinação com peças que não sejam Peças Originais Futaba. Use as peças especificadas no manual de instruções e no catálogo

RECURSOS

Transmissor T6L Sport

- **T-FHSS Air (Monodirecional) - Transmissor de 6 canais de 2,4 GHz**
O sistema Futaba T-FHSS Air de 2,4 GHz é empregado. (*Sem telemetria)
- **Antena embutida**
A antena embutida no transmissor proporciona uma aparência simples e melhora a facilidade de manuseio.
- **Transmissor do tipo econômico de energia**
Quatro pilhas alcalinas AA podem ser usadas.
- **Seleção do tipo de mistura**
Os tipos de mistura Elevon, V-Tail e Flaperon podem ser selecionados para corresponder ao tipo de aeronave.
- **Função de treinamento (somente aluno)**
A função de treinamento do T6L Sport permite que você pratique voo como aluno conectando o T6L Sport ao transmissor Futaba do instrutor.
- **Função de comutação do canal 5 AUX**
- **Função de discagem do canal 6 AUX**

Receptor R3106GF

- **T-FHSS Air (Monodirecional) - Receptor de 6 canais de 2,4 GHz**
O sistema Futaba T-FHSS Air de 2,4 GHz é empregado. (*Sem telemetria)
- **Função Fail Safe (somente canal do acelerador <ch3>)**
A função Fail Safe é recomendada por motivos de segurança em caso de interferência de rádio.
A função "F/S" (Fail Safe) move o servo do acelerador para uma posição predeterminada.

CONTEÚDO

- Transmissor T6L Sport
- Receptor R3106GF
- Manual de instruções

COMPATIBILIDADE DO SISTEMA

O T6L usa o sistema de transmissão T-FHSS Air de 2,4 GHz da Futaba. Os receptores compatíveis são mostrados abaixo.

Sistema de Comunicações	Receptores Utilizáveis
T-FHSS Air	R3006SB, R3008SB, R3001SB <small>*Os receptores do sistema de superfície R304SB, R304SB-E, R314SB, R314SB-E e T-FHSS não funcionam.</small>

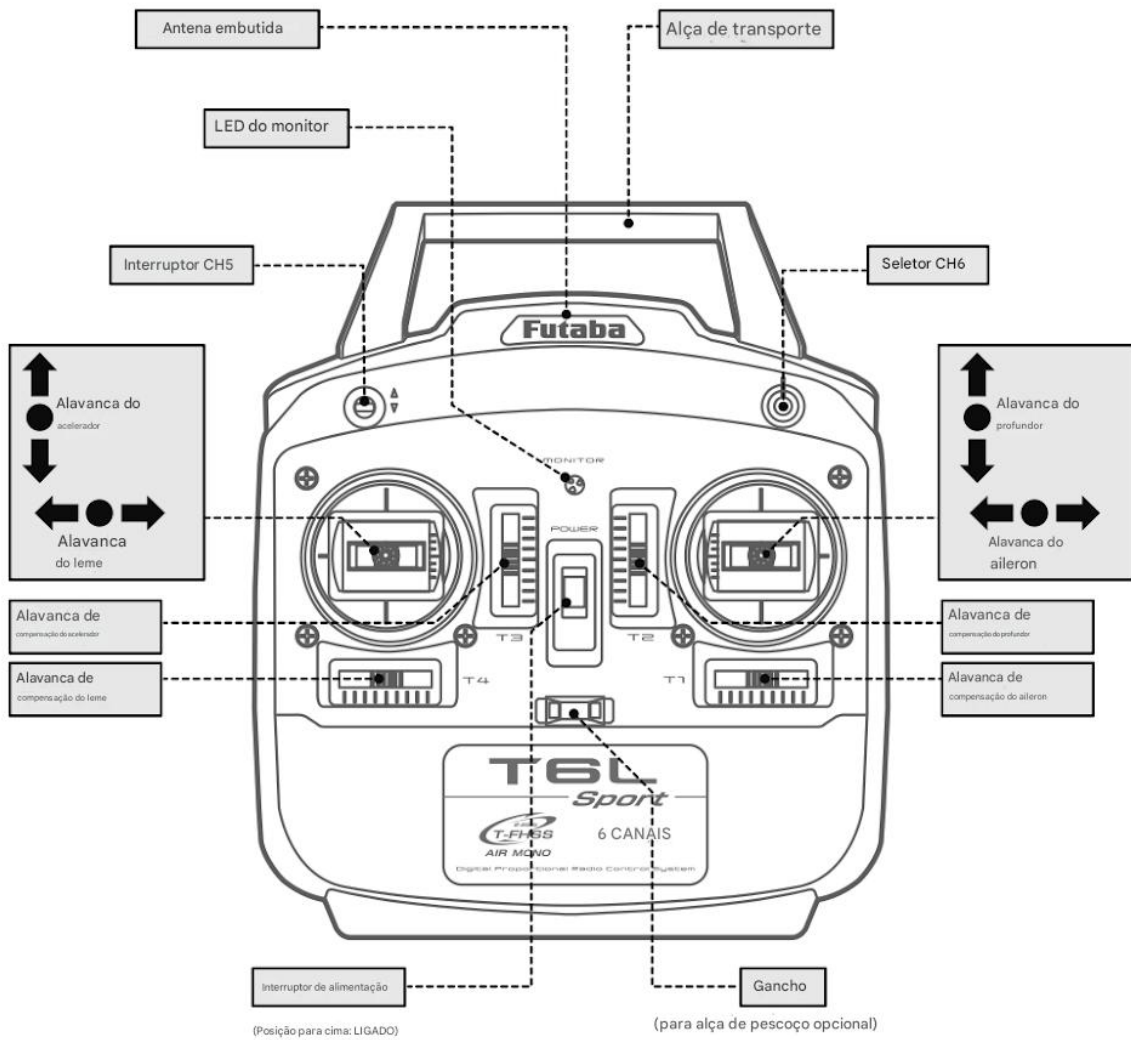
NOTA:

*O sistema Futaba T-FHSS Air não pode ser usado com os sistemas Futaba S-FHSS/FASST/FASSTest. Use-o com um transmissor e receptor do sistema T-FHSS Air. No entanto, o sistema de telemetria não pode ser usado.

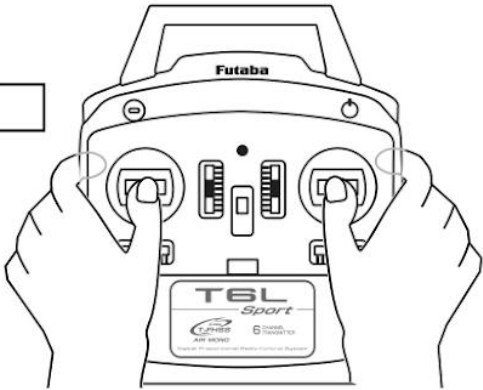
*O sistema T-FHSS Air e o sistema de superfície T-FHSS são diferentes. O T6L não pode ser usado com os receptores do sistema de superfície R304SB, R304SB-E, R314SB, R314SB-E ou T-FHSS

CONTROLES DO TRANSMISSOR - T6L Sport (no caso do modo 2)

Transmissor T6L Sport



Como segurar o transmissor



⚠ CUIDADO

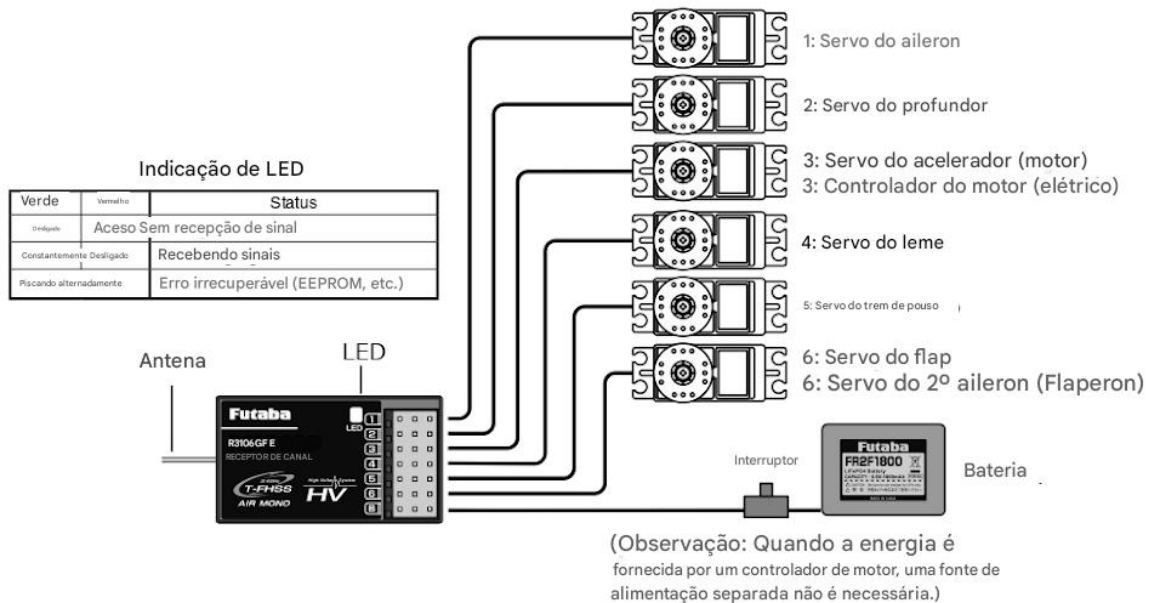
Ao operar o dial ou a chave, tome cuidado para não deixar o transmissor cair.

Receptor R3106GF

O receptor R3106GF possui 6 saídas de canal PWM.

O R3106GF é um sistema T-FHSS Air, mas a função de telemetria não está equipada.

Exemplo de conexão



Precauções de instalação do receptor

AVISO

❗ O receptor R3106GF deve ser protegido contra vibração por espuma de borracha, fita de velcro ou métodos de montagem semelhantes. Proteja da umidade.

⚠ Mantenha longe de materiais condutores para evitar curto-circuitos

⚠ Certifique-se de que a bateria tenha o tamanho correto para a quantidade e o tipo de servos utilizados. Ao usar um BEC, certifique-se de que ele seja capaz de fornecer tensão constante e aceite corrente suficiente para ser usada pelo RX e pelos servos.

⊘ Não use uma bateria seca com este receptor.

Precauções na instalação da antena

▲ AVISO

⊘ Não corte ou enrole o fio da antena do receptor.

⊘ Não dobre o cabo coaxial. Isso causa danos.

⚠ As antenas devem ser instaladas de forma a garantir que não fiquem sob tensão.

⚠ Mantenha a antena o mais longe possível do motor, ESC e outras fontes de ruído.

Instalação da antena para fuselagem de carbono

AVISO

❗ Você deve deixar 30 mm na ponta da antena totalmente exposta. A antena exposta deve ser fixada de forma que não possa se mover ou recuar para dentro da aeronave.

Precaução de conexão

A PERIGO

⊘ Não conecte um conector, como mostrado a seguir.

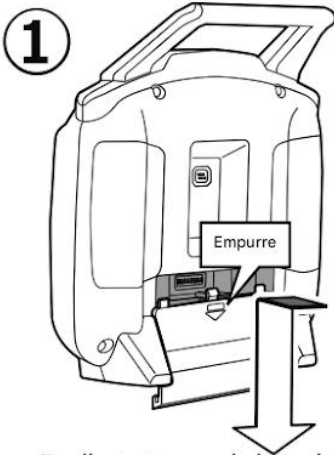
O conector entrará em curto-circuito se for conectado dessa maneira. Um curto-circuito nos terminais da bateria pode causar aquecimento anormal e possivelmente incêndio.



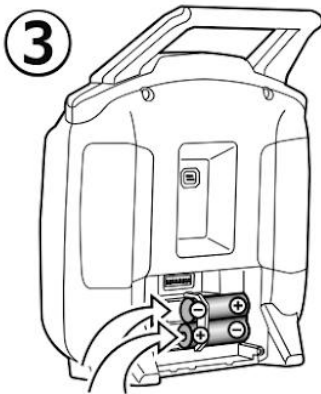
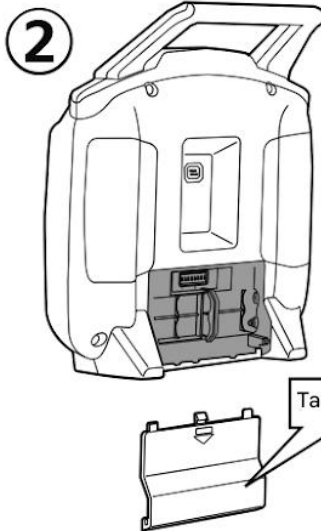
⊘ Não insira um interruptor ou bateria dessa maneira

INSTALAÇÃO DA PILHA

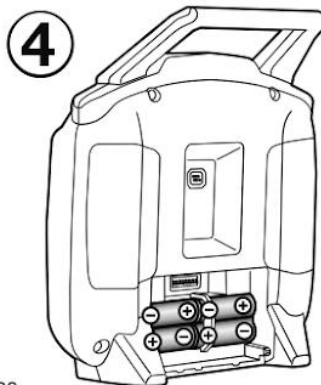
O transmissor T6L Sport foi projetado para funcionar com quatro (4) pilhas alcalinas AA. Pilhas alcalinas AA estão disponíveis em qualquer loja de artigos para hobby ou supermercado e precisam ser compradas separadamente.



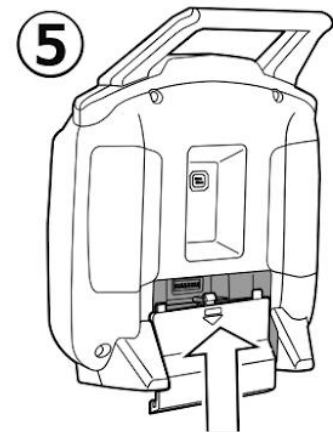
Deslize a tampa da bateria para fora do transmissor na direção da seta na figura.



Coloque as novas pilhas tamanho AA.



Preste muita atenção às marcações de polaridade e insira-as corretamente.



Deslize a tampa da bateria de volta para o estojo.

Verificação:

Ligue o interruptor do transmissor. Verifique a exibição no LED do monitor. Se o LED estiver piscando ou apagado, verifique se há contato insuficiente ou polaridade incorreta nas pilhas.

Descarte das Pilhas Secas:

O método para descartar pilhas secas usadas depende da área em que você reside. Descarte as pilhas de acordo com os regulamentos da sua área.

▲ CUIDADO



Certifique-se sempre de reinserir as pilhas na ordem correta de polaridade. Se as pilhas forem colocadas incorretamente, o transmissor poderá ser danificado.



Remova as pilhas sempre que o transmissor não estiver em uso. Se as pilhas vazarem, limpe bem o compartimento e os contatos. Certifique-se de que os contatos estejam livres de corrosão.

LIGAR/DESLIGAR O TRANSMISSOR (Configuração de segurança contra falhas)

Ao ligar o transmissor, o status do transmissor é exibido pelo LED na parte superior da frente do transmissor.



Alavanca do acelerador baixa
(posição F/S)



Ligando o interruptor de alimentação

A posição do acelerador ao ligar a fonte de alimentação do receptor será uma posição de segurança contra falhas. O acelerador se move para esta posição (baixa) em caso de emergência.

Se as chaves de alimentação forem desligadas na ordem oposta, o modelo pode ficar inesperadamente fora de controle e causar uma situação muito perigosa.

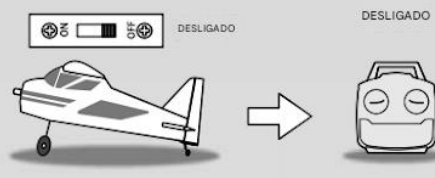
Ligando as chaves de alimentação

1. Alavanca do acelerador na posição baixa (F/S).
2. Ligue a chave de alimentação do transmissor.
3. Ligue o receptor ou o interruptor do controlador do motor.

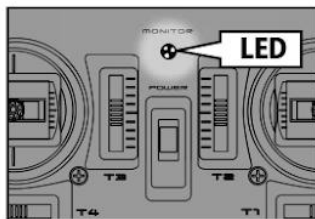


Desligando as chaves de alimentação

- Certifique-se sempre de que o motor esteja parado.
1. Desligue a chave do receptor ou do controlador do motor.
 2. Em seguida, desligue a chave de alimentação do transmissor.

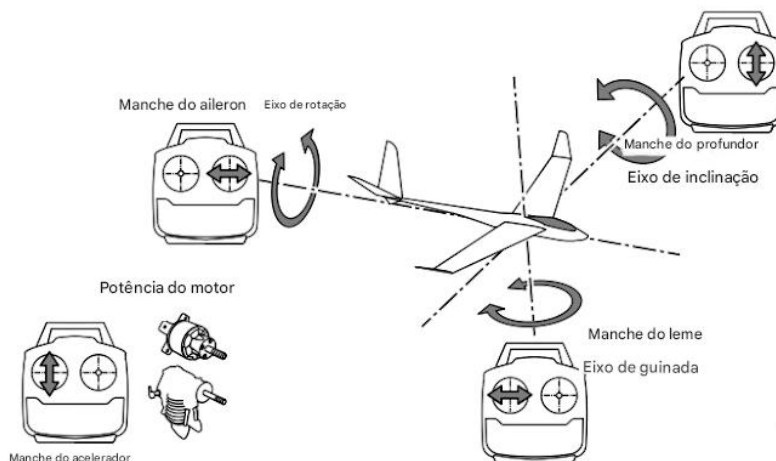


ESTADO DO LED DO MONITOR



Status	LED
LIGADO	Solid
Bateria Fraca	Uma vez 0,25s LIGADO - Uma vez 0,25s DESLIGADO
Modo de Desligamento	Uma vez 0,5s LIGADO - Uma vez 0,5s DESLIGADO
Modo Link	Uma vez 1s LIGADO - Uma vez 1s DESLIGADO

CONTROLE DO MANCHE

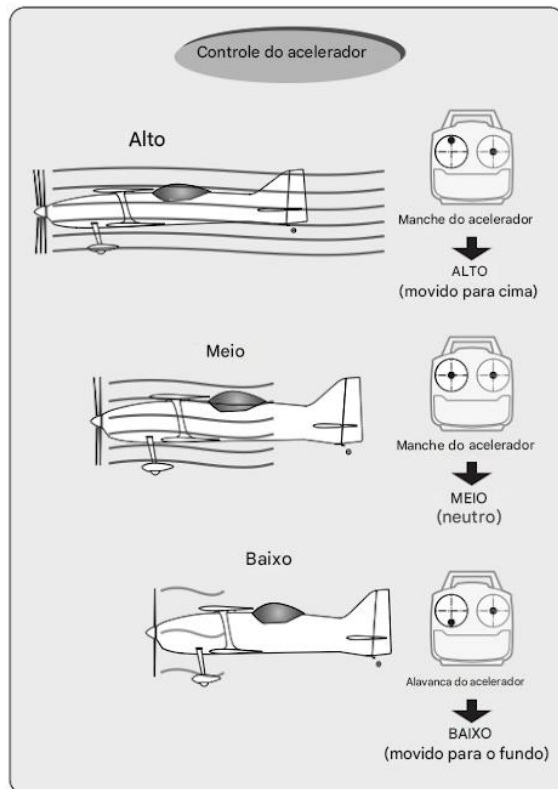
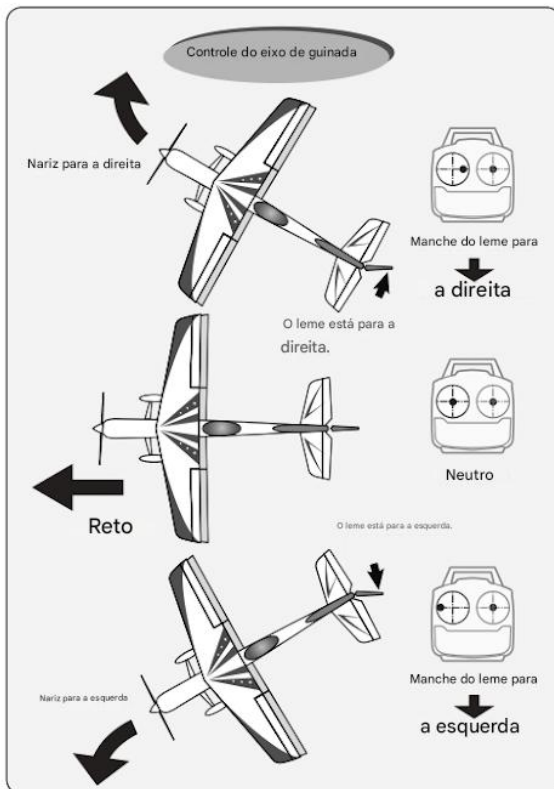
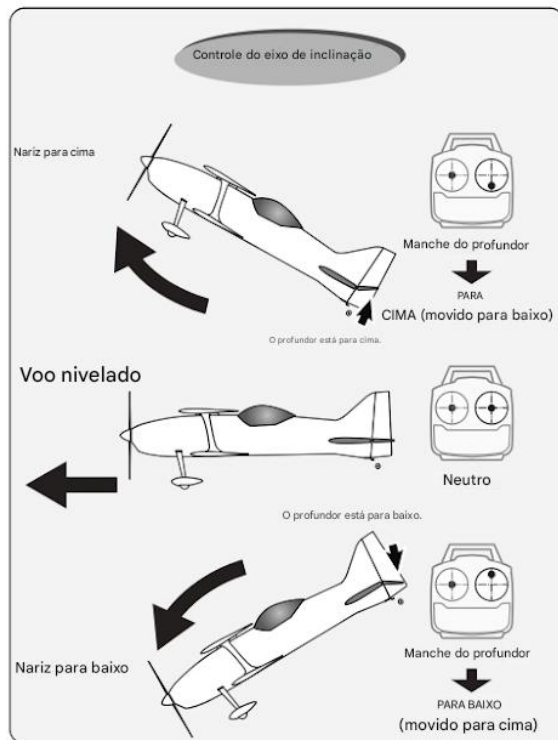


*Exemplo de Modo 2 do Manche

Controle do manche: Exemplo de avião

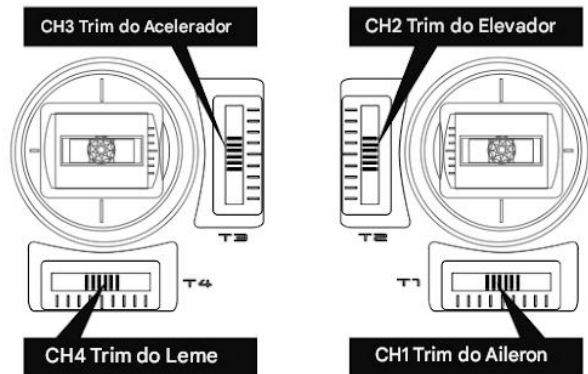
*Exemplo de Modo de Manche 2

Um exemplo geral de modelo. (Depende do tipo de avião.)



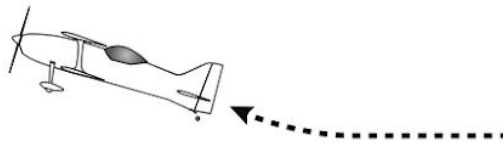
TRIM

Há quatro alavancas de trimagem ("trims") na frente do transmissor. Essas alavancas servem para ajustar a posição neutra dos servos do aileron, elevador e leme, e para definir a rotação de marcha lenta do motor quando o manche do acelerador estiver totalmente abaixado. O uso pretendido das alavancas de trimagem é fazer pequenos ajustes no servo, em voo, para que o modelo esteja devidamente "trimado" (para que ele voe reto e nivelado). Basta empurrar ou puxar as alavancas de trimagem durante o voo e a posição neutra dos servos mudará. Lembre-se de que você deve começar com as superfícies de controle centralizadas quando os servos estiverem centralizados e as compensações estiverem "zeradas" (ou próximas de zero).



Exemplo operacional de trimagem

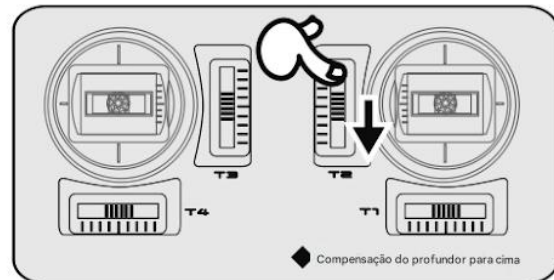
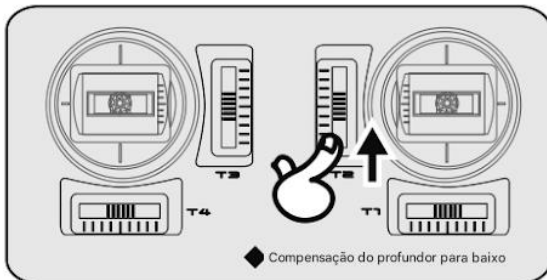
*Exemplo: Modo 2 do Manche



◆ Quando o avião sobe enquanto o manche do elevador está em ponto morto

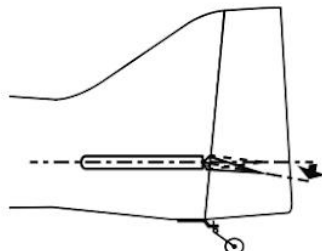


◆ Quando o avião mergulha enquanto o manche do profundor está em ponto morto.



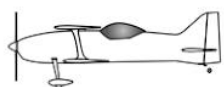
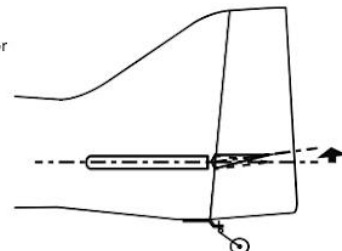
Neutro do profundor

↓
Para baixo



Neutro do profundor

↓
Para cima

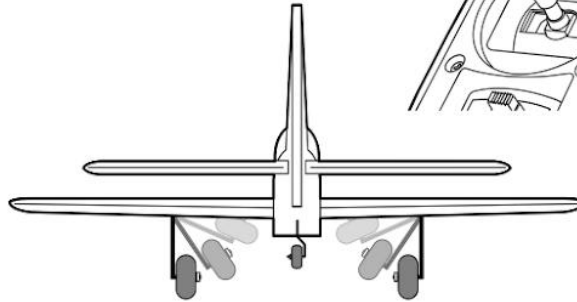
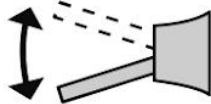
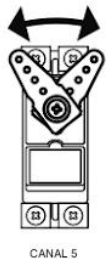


◆ Ajuste para que o avião voe nivelado

INTERRUPTOR DO CANAL 5

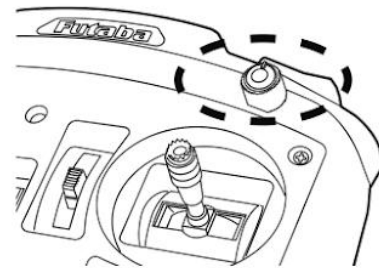
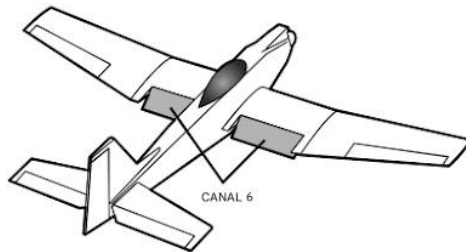
Este interruptor opera o servo conectado ao canal 5 no receptor. Se o seu modelo tiver trem de pouso retrátil, este é o controle usado para estender e retrair o trem.

O movimento do canal 5 é apenas um simples liga-desliga.



SELETOR DO CANAL 6

Este seletor opera o servo conectado ao canal seis no receptor. Se o seu modelo estiver equipado com flaps, este é o controle usado para operá-los.



FUNÇÃO DE TREINAMENTO (somente para alunos)

Cabo de treinamento disponível separadamente



A função de treinamento do T6L Sport-2,4 GHz permite que você pratique o voo como aluno conectando o T6L Sport-2,4 GHz ao transmissor Futaba do instrutor. Para utilizar a função de treinamento, serão necessários o cabo de treinamento apropriado (disponível separadamente) e um segundo transmissor Futaba (geralmente fornecido pelo seu instrutor de voo ou clube de RC). Quando dois rádios são conectados ao cabo de treinamento, ambos são capazes de operar o modelo, mas geralmente é melhor que o instrutor segure o rádio que foi configurado para o avião a ser pilotado (pois ele já está programado para pilotar o modelo). Quando o instrutor segura o interruptor de treinamento em seu rádio, o aluno terá o controle. Quando o instrutor deseja retomar o controle, ele simplesmente solta o interruptor. Então, ele terá controle total e imediato.

A aplicação de energia não é feita pelo transmissor do professor. O T6L Sport do aluno também liga uma fonte de alimentação

PROCEDIMENTO DE CONEXÃO

Cada transmissor possui um código de identificação exclusivo atribuído individualmente. Para iniciar a operação, o receptor deve ser vinculado ao código de identificação do transmissor com o qual está sendo pareado. Uma vez feita a conexão, o código de identificação é armazenado no receptor e nenhuma outra conexão é necessária, a menos que o receptor seja usado com outro transmissor. Ao comprar receptores adicionais, este procedimento é necessário; caso contrário, o receptor não funcionará.

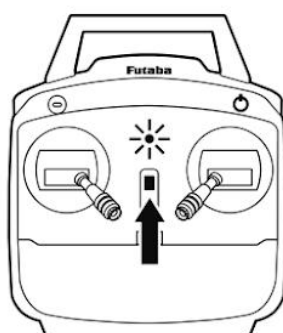
1 Coloque o transmissor e o receptor próximos um do outro a menos de 50 cm (meio metro).



2 Para ativar o "Modo de Conexão".



Opere os dois joysticks totalmente na parte inferior e interna, no estado desligado.



Ligue o interruptor de energia.

Transmissor em
"Modo de Conexão"

LED do transmissor piscando Uma vez
1s LIGADO - Uma vez 1s DESLIGADO

Entra no modo de conexão
por 15 segundos

3 Ligue o receptor imediatamente

O receptor entrará no estado de vinculação (o LED pisca em vermelho) cerca de 3 segundos após o receptor ser ligado.



4 O LED mudou de vermelho para verde constante, a vinculação foi concluída.

(O processo de vinculação é encerrado em 15 segundos.)

5 Verifique a operação do sistema. Se o transmissor e o receptor não estiverem vinculados, tente vincular novamente.

*Se houver muitos sistemas T-FHSS Air ligados próximos, seu receptor poderá ter dificuldade em estabelecer uma vinculação com o seu transmissor. Isso é uma ocorrência rara. No entanto, se outro transmissor/receptor T-FHSS Air estiver vinculando ao mesmo tempo, seu receptor poderá vincular ao transmissor errado. Isso é muito perigoso se você não perceber essa situação. Para evitar o problema, recomendamos fortemente que você verifique novamente se o seu receptor está realmente sob controle do seu transmissor

* O R3106GF usa o sistema T-FHSS Air (monodirecional), portanto, se usado com outro transmissor T-FHSS Air, o ID do receptor R3106GF não será exibido no visor do transmissor. Uma indicação "NO LINK" ou o ID de um receptor T-FHSS Air conectado anteriormente será exibido. No entanto, se o LED no R3106GF exibir uma luz verde fixa, ele está conectado a um transmissor. (A telemetria não pode ser usada no R3106GF.)

AVISO

⚠ Após a conexão, desligue e ligue o receptor e verifique se o receptor a ser conectado está realmente sob o controle do transmissor.

⊘ Não execute o procedimento de conexão com o fio principal do motor conectado ou com o motor funcionando, pois isso pode resultar em ferimentos graves

MODO DE DESLIGAR

Uma verificação de alcance deve ser realizada antes do primeiro voo de um novo modelo. Não é necessário fazer uma verificação de alcance antes de cada voo (mas não é uma má ideia realizar uma verificação de alcance antes do primeiro voo de cada dia). Uma verificação de alcance é a última oportunidade para revelar qualquer mau funcionamento do rádio e para garantir que o sistema tenha alcance operacional adequado.

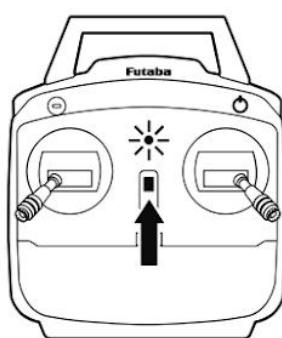
Instalamos um "Modo de Desligue" especial no T6L Sport para realizar uma verificação de alcance operacional em solo. Durante este modo, a potência de RF é reduzida para testar o alcance operacional do T6L Sport.

Para ativar o modo de desligamento e realizar uma verificação de alcance:

1 Para ativar o "Modo de Desligue"



Opere ambos os manipuladores totalmente na parte inferior e interna, no estado desligado.



Ligue o interruptor de energia

Transmissor em
"Modo de Desligamento"

LED do transmissor piscando uma vez por 0,5 s
LIGADO - uma vez por 0,5 s DESLIGADO

Mantenha o stick do acelerador baixo. Se o stick do acelerador estiver levantado, o modo de Desligamento será interrompido.

Entra no modo de Desligamento por 90 segundos

2 Com o "Modo Desligado" ativado, afaste-se do modelo enquanto opera os controles simultaneamente. (Mantenha o manche do acelerador baixo.) Peça a um assistente que fique ao lado do modelo e sinalize o que os controles estão fazendo para confirmar se eles funcionam corretamente. Você deve conseguir caminhar aproximadamente 10 m (33 pés) do modelo sem perder o controle.



afaste-se aproximadamente
10 m (33 pés)

No Modo "Desligado", mantenha o manche do acelerador baixo.



3 Se tudo funcionar corretamente, retorne ao modelo.

Coloque o transmissor em um local seguro, mas acessível, para que esteja ao seu alcance após a partida do motor. Certifique-se de que o manche do acelerador esteja totalmente abaixado e, em seguida, ligue o motor. Realize outra verificação de alcance com seu assistente segurando o avião e o motor funcionando em várias velocidades. Se os servos tremerem ou se moverem inadvertidamente, pode haver um problema. Não pilote o avião! Procure por conexões de servo soltas ou hastes de pressão presas. Certifique-se também de que a bateria esteja totalmente carregada.

4 NUNCA comece a voar no modo Desligado. Para sua segurança, desligue e ligue novamente quando estiver pronto para voar

▲ PERIGO

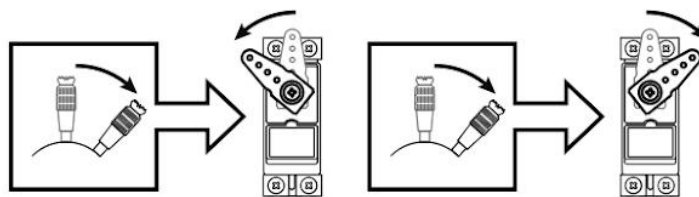
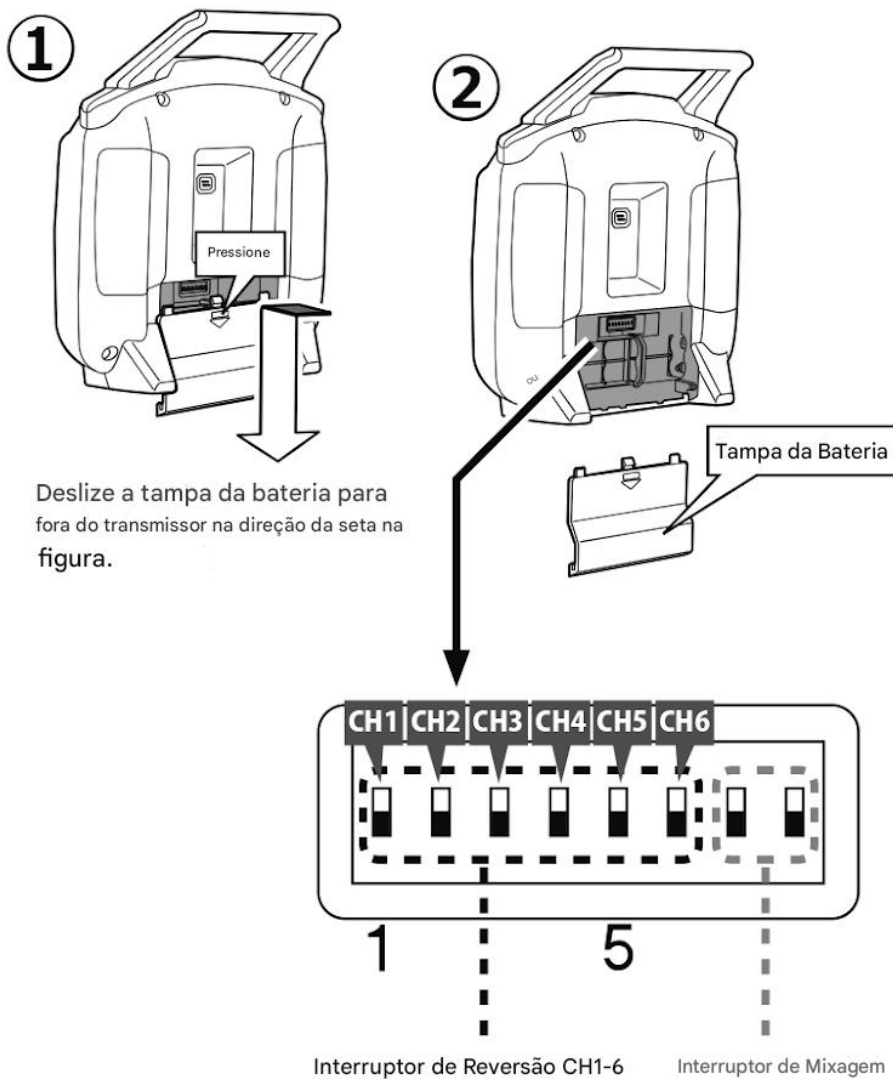
⊘ NUNCA comece a voar quando o "Modo de Desligamento" estiver ativo.

*O controle é impossível e seu modelo irá cair.

REVERSÃO DO SERVO

Os interruptores de reversão do servo são usados para alterar a direção em que um servo responde a uma entrada de controle do transmissor (cada manche). Após usar a função de reversão, verifique todos os controles do modelo para ter certeza de que estão operando na direção correta e que você não inverteu inadvertidamente um servo diferente do pretendido. Inverter o servo errado (e não verificar a resposta dos controles antes de cada voo) pode ser a causa mais comum de um acidente!

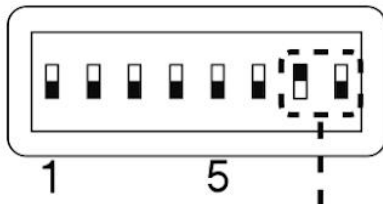
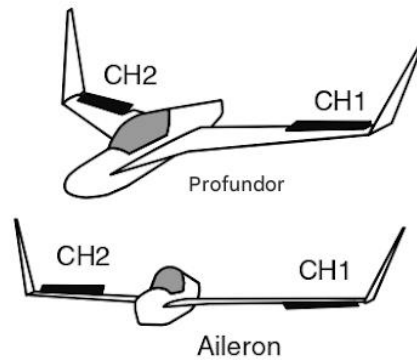
*Observe que a direção do servo do aileron é facilmente confundida.



MISTURA ELEVON

Destinada a modelos sem cauda, de "asa voadora", como asas delta e asas voadoras, a mistura elevon mistura o canal 1 (aileron) ao canal 2 (profundor), permitindo que os elevons operem em uníssono (como profundos) ou em oposição (como ailerons). Esta função requer que cada elevon seja operado por um servo separado.

* Se necessário, use a função de Reversão de Servo para obter a direção correta dos movimentos do servo.



7º interruptor, a parte superior

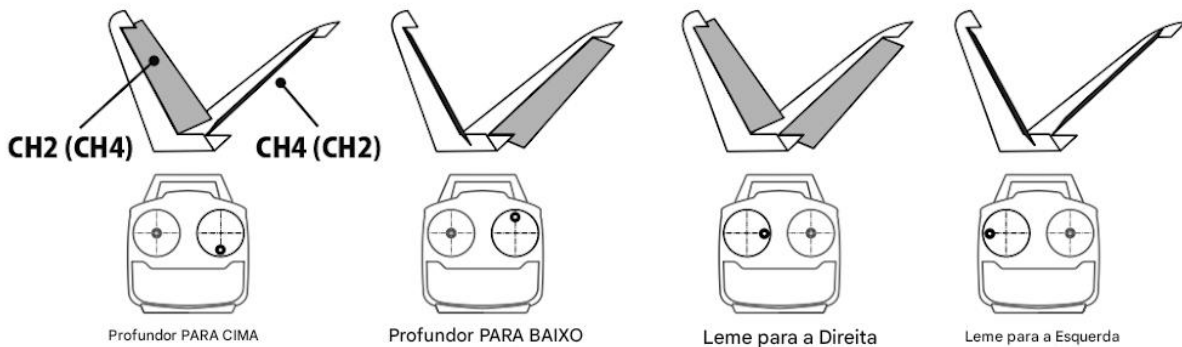
8º interruptor, a parte inferior



MISTURA DE CAUDA EM V

Esta mistura é usada com aeronaves com cauda em V que combinam as funções de profundor e leme.

* Se necessário, use a função de Reversão de Servo para obter a direção correta dos movimentos do servo.



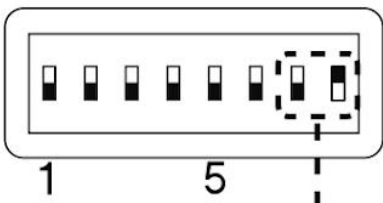
Profundor PARA CIMA

Profundor PARA BAIXO

Leme para a Direita

Leme para a Esquerda

(Modo de alavanca 2)



7º interruptor, o inferior 8º

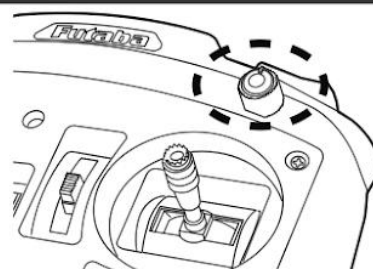
interruptor, o superior



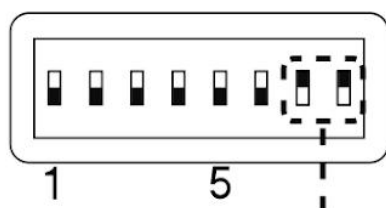
MISTURA DE FLAPERON

A capacidade de usar servos separados para funcionar na mesma direção do movimento para controlar a deflexão do flap e trabalhar em direções opostas como ailerons é conhecida como flaperons. Novamente, esta função permite que os ailerons sejam usados tanto como ailerons quanto como flaps. O controle dos flaps é atribuído ao Canal 6, o Dial proporcional na frente do transmissor. Assim, se flaps forem desejados, o Canal 6 deve ser usado como o canal adicional para aileron/flap. Os ailerons são controlados, é claro, pelo stick do aileron.

*Se necessário, use a função de Reversão de Servo para obter a direção correta dos movimentos dos servos.

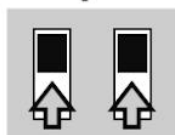


Operação do Dial

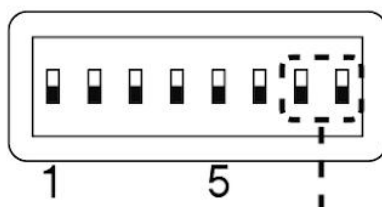


7º interruptor, o topo

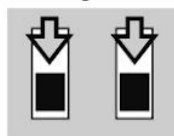
8º interruptor, o topo



Quando uma mistura não é usada (NORMAL)



7º interruptor, o fundo 8º interruptor, o fundo



MONTAGEM DO INTERRUPTOR DO RECEPTOR

Ao montar um interruptor de alimentação em uma fuselagem, faça um furo retangular um pouco maior que o curso total do interruptor para que você possa LIGAR/DESLIGAR o interruptor sem emperrar. Evite montar o interruptor onde ele possa ser coberto por óleo do motor e poeira. Em geral, recomenda-se montar o interruptor de alimentação na lateral da fuselagem oposta ao silenciador.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA ao instalar o receptor e os servos

⚠ AVISO

Conectando os conectores

! Certifique-se de inserir o conector até que ele pare no ponto mais profundo.

Como proteger o receptor contra vibração e água

1 Envolve o receptor com algo macio, como espuma de borracha, para evitar vibração. Se houver chance de se molhar, coloque o receptor em uma bolsa à prova d'água ou balão para evitar água.

Lança do servo

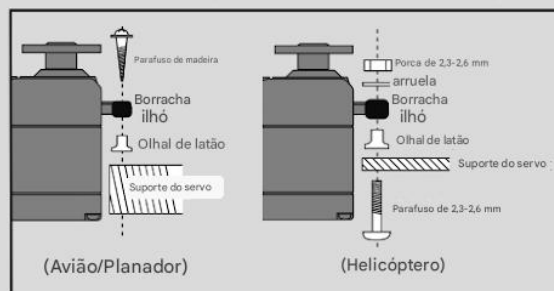
! Ajuste seu sistema para que as hastes de comando não emperrem ou cedam ao operar os servos em toda a extensão

*Se força excessiva for aplicada continuamente a um servo, o servo poderá ser danificado devido à força no conjunto de engrenagens e/ou ao consumo de energia, causando rápido esgotamento da bateria.

Montagem de servos

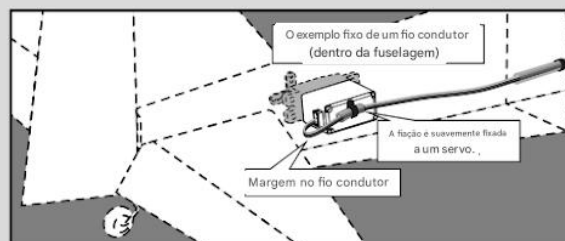
1 Use uma borracha à prova de vibração (como um ilhó de borracha) sob o servo ao montá-lo em um suporte de servo. E certifique-se de que as caixas do servo não toquem diretamente nas partes metálicas, como o suporte do servo.

*Se a caixa do servo entrar em contato direto com a fuselagem, a vibração se propagará e possivelmente danificará o servo.



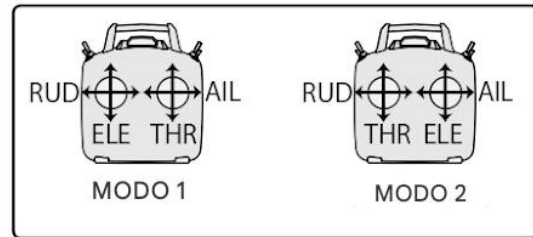
! Fios do servo

Para evitar que o cabo do servo seja quebrado pela vibração durante o voo, deixe uma pequena folga no cabo e prenda-o em pontos adequados. Verifique o cabo periodicamente durante a manutenção diária



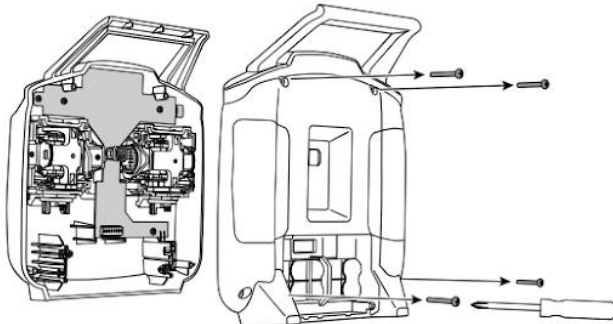
MUDAR PARA O MODO 1

A sequência a seguir ilustra como mudar o T6L do 'Modo 2' para o 'Modo 1'. O mecanismo de catraca deve ser alterado para o outro lado. Isso pode ser difícil de realizar, portanto, em caso de dúvida, entre em contato com o centro de serviço Futaba local.



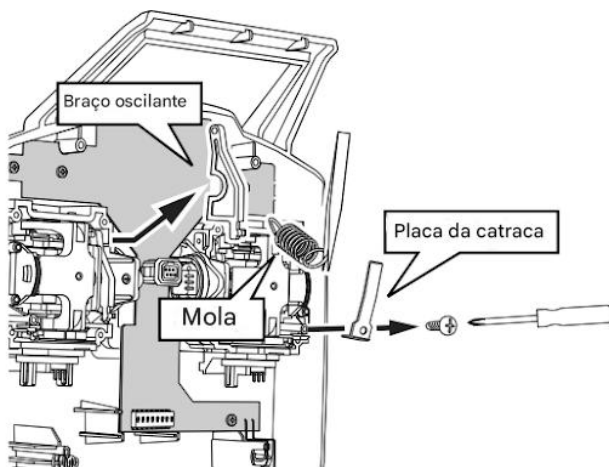
1 Abra a tampa da bateria na parte

traseira do transmissor e remova a bateria do transmissor.

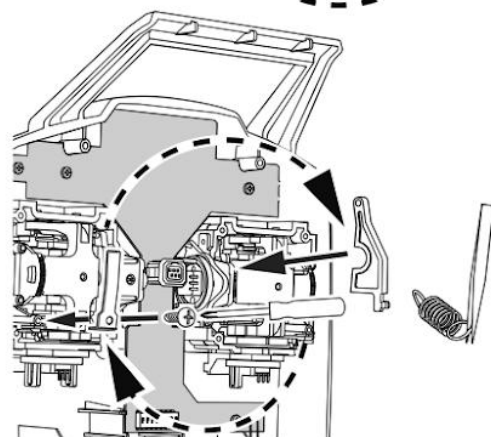
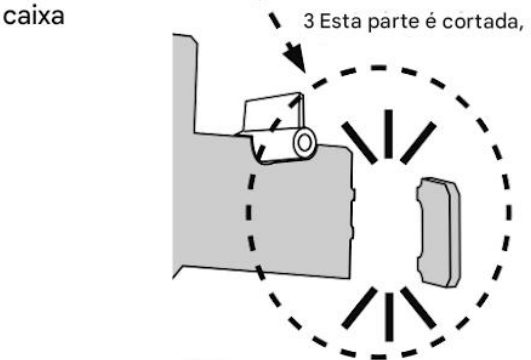


2 Remova os quatro parafusos da caixa

traseira do transmissor e remova a caixa traseira.



4. Remova a placa da catraca/braço oscilante/mola na seção do cardan.



5 Troque a placa da catraca/braço oscilante/mola na seção do cardan.

6 Instale a caixa traseira

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Transmissor T6L Sport

2 sticks, 6 canais, T-FHSS Air (Monodirecional) - sistema 2.4G

Frequência de transmissão: banda de 2,4 GHz

Sistema: T-FHSS Air (Monodirecional), Sem telemetria

Fonte de alimentação: Bateria seca de 6,0 V

Receptor R3106GF

T-FHSS Air (Monodirecional) - sistema 2.4G, Sem telemetria

Requisito de energia: Bateria de 4,8 V a 7,4 V ou saída regulada do ESC, etc. (*1)

Tamanho: 43,1 x 25,0 x 8,8 mm

Peso: 7,8 g

(*1) Ao usar ESCs, certifique-se de que a capacidade de saída regulada atenda à sua aplicação.

Declaração de Informações de Conformidade (para UE)

Declaração de Conformidade

Por meio deste, a Futaba Corporation declara que o equipamento de rádio tipo T6L Sport está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE.

O texto completo da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço de internet:

<http://www.rc.futaba.co.jp/english/dl/declarations.html>

FUTABA CORPORATION

Oak Kandakajicho 8F 3-4 Kandakajicho, Chiyoda-ku, Tóquio 101-0045, Japão

TEL: +81-3-4316-4820, FAX: +81-3-4316-4823

2018, 5 (2)