





Sumário

ACERC
Thunder liger
ACERC
Sky Maste 2.4 CARE DIGITAL PROPORTIONAL RADIO CONTI

INTRODUÇÃO – SkyMaster TS4 e TS6
Conteúdo
Características
Controles do transmissor SkyMaster TS4
Controles do transmissor SkyMaster TS6
Especificações SkyMastefr TS6
Instalação
Bateria do receptor - Troca/recarga/instalação
Servos
Instalação do receptor
Instalação da bateria do receptor
Instalação da chave liga/desliga
FUNÇÕES
1. Liga/desliga
2. Alavancas de controle (sticks)
3. Controles de trem retrátil (canal5) e auxiliar (canal 6) 10
4. Sintonia Tx/Rx (Binding)



"Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário."

Art. 6º da Res. 506, de 1º/07/2008

754-756 Master

rcional de 4 e 6 canais - 2.4GHz E INSTRUÇÕES



- 04086-011 elli.com.br • Fone 11-5093-0200







Introdução - SkyMaster TS4/TS6

Parabéns por ter adquirido um sistema avançado de RC SkyMaster TS4/TS6 de 4 e 6 canais, respectivamente, em 2.4GHz com tecnologia FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum, varredura de espectro em saltos de frequência). Este sistema foi projetado pela Thunder Tiger ACE para atender a todos os requisitos do moderno modelismo radiocontrolado. Com a tecnologia FHSS o SkyMaster opera com alta precisão sem riscos de interferência.

Conteúdo

- 1) Transmissor SkyMaster TS4 ou TS6
- 2) Receptor TRS601DD de 6 canais ou TRS401SS de 4 canais
- 3) Manual de instruções

Características

■ 2.4GHz Sistema Frequency Hopping Spread Spectrum

Built with advanced frequency hopping program on the spread spectrum base to deliver system safety and reliability without interference risks.

■ Código de vinculação com segurança (ID binding link)

O SkyMaster 2.4 GHz assegura que o receptor reconheça e aceite apenas os sinais do transmissor a ele vinculado, de modo a prevenir a interferência de outros sistemas de RC.

■ Possibilidade de comunicação bidirecional interativa

Este sistema pode ser adaptado para permitir a comunicação de dados entre o receptor e o transmissor

■ Função de checagem

Um botão no transmissor reduz a intensidade do sinal do transmissor para a verificação de ajustes e checagem pré-voo. É recomendável que se faça essa checagem antes de cada voo.

■ Chave de reversão de servos

Todos os 6 canais do receptor podem ter os servos revertidos. A chave está localizada no painel frontal do transmissor para facilitar os ajustes.

■ Mixagem para cauda em V e função ELEVON

As funções de mixagens de servos para cauda em V e elevon podem ser selecionadas de acordo com as necessidades do modelo.

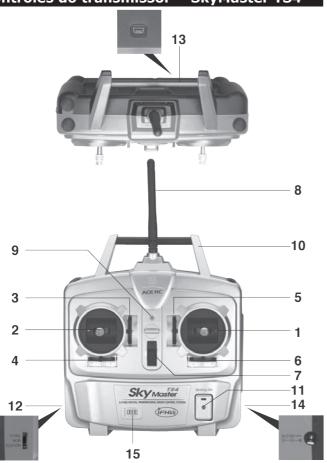
Especificações - SkyMaster TS4		
Transmissor		
Configuração	Dual Sticks	
Nº de canais	4	
Frequência	2.4GHz	
Modulação	GFSK	
Drenagem de corrente	130mA@9,6V	
Faixas de operação	2402 a 2479MHz	
Sistema de transmissão	FHSS	
Nº de faixas	78	
Código ID	13bit	
Velocidade de transmissão	16Kbps	
Porta para simulador	Mini USB	
Antena	1/4λ Dipole Sleeve	
Pico de ganho da antena	2dBi Típico	
Fonte	9.6V / 8 células AA	
Reversão de servos	Canal 1 a Canal 4	
Mixagens	Cauda em V e Elevon	
Dimensões (com antena)	180x180x70mm	
Peso	435g	

Receptor	TRS401SS
ID No.	AQ2280
Frequencia	2.4GHz
Canais	4
BEC	Não
Tipo	PPM
Antena	Simples
Fonte	4,8 a 6V
Dimensões	35,6x18,3x14,2mm
Peso	6,5g





Controles do transmissor - SkyMaster TS4



- 1. Alavanca da direita: Profundor/Aileron (Modo 2).
- 2. Alavanca da esquerda: Motor/Leme (Modo 2).
- **3. a 6. Botões de trimagem:** Ajuste fino das posições neutras dos servos correspondenyes a cada canal.
- 7. Chave liga/desliga
- **8. Antena:** Antes de voar, ajuste a antena na direção correta conforme nota na página 12.
- Indicador de bateria: Luz do LED indica a carga da bateria do transmissor. Quando piscando, a bateria deve ser subtituída ou recarregada.

10. Alça

- **11. Chave de sintonia (Binding Switch):** Permite sintonizar o transmissor e o receptor. Também usada para teste de alcance.
- **12. Chave de mixagem de servos:** Posição padrão é na indicação "NOR". Re-set para acessar as funções de mixagem de servos para cauda em V ou elevon.
- **13. Porta mini USB para simulador:** Coneta por cabo o transmissor a um computador.
- **14. Plugue de recarga:** Para recarregar a bateria do transmissor, somente nos casos de uso de células recarregáveis de NiCd ou NiMH.
- **15. Chaves de reversão de servos:** Quatro chaves revertem a direcão de operação dos servos nos canais 1 a 4.

NOTA

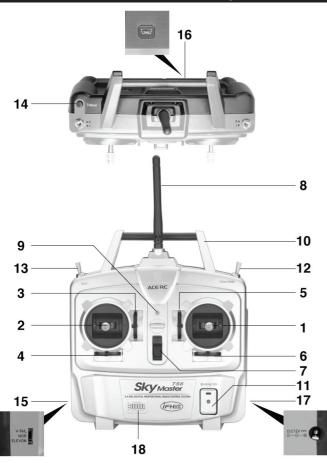
Deligue o transmissor antes de recarregar a bateria (chave liga/ desliga na posição "OFF"). O plugue do recarregador deve ser de tipo compatível com as polaridades ("+" lado de dentro; "-" lado de fora). O uso de tipo inadequado danifica a bateria e pode causar danos e ferimentos.







Controles do transmissor - SkyMaster TS6



- 1. Alavanca da direita: Profundor/Aileron (Modo 2).
- 2. Alavanca da esquerda: Motor/Leme (Modo 2).
- **3. a 6. Botões de trimagem:** Ajuste fino das posições neutras dos servos correspondenyes a cada canal.
- 7. Chave liga/desliga
- **8. Antena:** Antes de voar, ajuste a antena na direção correta conforme nota na página 12.
- **9. Indicador de bateria:** Luz do LED indica a carga da bateria do transmissor. Quando piscando, a bateria deve ser subtituída ou recarregada.
- 10. Alça
- **11.** Chave de sintonia (Binding Switch): Permite sintonizar o transmissor e o receptor. Também usada para teste de alcance.
- 12. Chave do canal 5: Auxiliar, (trem de pouso retrátil).
- 13. Chave do canal 6: Auxiliar
- **15. Chave de mixagem de servos:** Posição padrão é na indicação "NOR". Re-set para acessar as funções de mixagem de servos para cauda em V ou elevon.
- **16. Porta mini USB para simulador:** Coneta por cabo o transmissor a um computador.
- **17. Plugue de recarga:** Para recarregar a bateria do transmissor, somente nos casos de uso de células recarregáveis de NiCd ou NiMH.
- **18. Chaves de reversão de servos:** Quatro chaves revertem a direção de operação dos servos nos canais 1 a 4.

NOTA

Deligue o transmissor antes de recarregar a bateria (chave liga/ desliga na posição "OFF"). O plugue do recarregador deve ser de tipo compatível com as polaridades ("+" lado de dentro; "-" lado de fora). O uso de tipo inadequado danifica a bateria e pode causar danos e ferimentos.





Especificações - SkyMaster TS6		
Transmissor	SkyMaster TS6	
Configuração	Dual Sticks	
Nº de canais	6	
Frequência	2.4GHz	
Modulação	GFSK	
Drenagem de corrente	130mA@9,6V	
Faixas de operação	2402 a 2479MHz	
Sistema de transmissão	FHSS	
Nº de faixas	78	
Código ID	13bit	
Velocidade de transmissão	16Kbps	
Porta para simulador	Mini USB	
Antena	1/4λ Dipole Sleeve	
Pico de ganho da antena	2dBi Típico	
Fonte	9.6V / 8 células AA	
Reversão de servos	Canal 1 a Canal 6	
Mixagens	Cauda em V e Elevon	
Dimensões (com antena)	180x180x70mm	
Peso	435g	

Descrição	
Receptor	TRS601DD
ID No.	AQ2257
Frequencia	2.4GHz
Canais	6
BEC	Não
Tipo	PPM
Antena	Antena dual e divers.
Fonte	4,8 a 6V
Dimensões	29,2x44,9x14,1mm
Peso	10,5g

Instalação

Bateria do transmissor - Troca/recarga/instalação:

- 1) Abra a tampa do compartimento da bateria. Pressione-a e deslise-a como indicado na figura.
- 2) Instale no suporte 8 pilhas alcalinas ou recarregáveis tamanho "AA" e conecte-o ao transmissor.
- 3) Feche a tampa e assegure-se de travá-la adequadamente.
- 4) Ligue o tramissor para verificar a carga. Se o LED ficar apagado, verifique se as pilhas estão colocadas nas polaridades corretas ou se há mal contato.



NOTA

- a) Use apenas pilhas alcalinas novas e da mesma marca.
- b) Assegure-se de que todos os contatos estejam limpos e sem ferrugem. Use uma borracha de apagar lápis para remover gentilmente a sujeira ou a ferrugem acumulada. É recomendável fazer a limpeza toda vez que trocar as pilhas.
- c) Se usar pack pronto de 9,6V com pilhas recarregáveis, desconecte o suporte de pilhas do transmissor e, depois, conecte o pack pronto.
- d) Quando são usadas pilhas recarregáveis (em pack ou individuais), elas podem ser recarregadas, sem ser removidas, através do plugue de recarga no transmissor.







CUIDADO

- a) Não tente recarregar pilhas alcalinas! Elas podem explodir!!!
- b) Desligue o transmissor antes de recarregar pilhas recarregáveis.
- O plugue do recarregador deve ter polaridades compatíveis com as do plugue do transmissor. ("+" no lado de dentro; "-" no lado de fora). O uso de plugue incompatível pode provocar explosão, com danos e ferimentos.
- c) Assegure-se de carregar as pilhas na polaridade correta para não danificar o transmissor.
- d) Sempre remova as pilhas ou o pack ao deixar guardado o transmissor, mesmo por curtos períodos.

DICA ÚTIL Você pode usar pilhas recarregáveis de NiCd ou NiMH. Elas podem ser recarregadas através do plugue no transmissor. Fio para o plugue do transmissor

ATENÇÃO

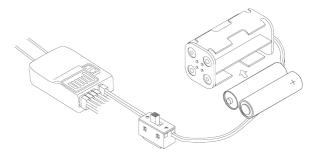
Sempre remova as pilhas ou o pack ao deixar guardado o transmissor, mesmo por curtos períodos.

CUIDADO

Assegure-se de que todos os contatos estejam limpos e sem ferrugem. Use uma borracha de apagar lápis para remover gentilmente a sujeira ou a ferrugem acumulada. É recomendável fazer a limpeza toda vez que trocar as pilhas.

Bateria do receptor - Troca/recarga/instalação:

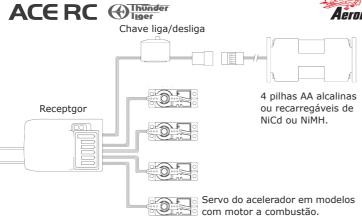
Instale no suporte 4 pilhas alcalinas ou recarregáveis tamanho "AA". Verifique se as pilhas estão com carga e colocadas nas polaridades corretas ou se há mal contato. Mantenha os contatos limpos como descrito anteriormente. Insira o plugue do suporte no soquete do receptor indicado por "BATT".



Instalação do radiocontrole:

Antes de instalar o rádio em seu modelo, conecte o receptor à bateria e aos servos com se vê na figura para testar esses componentes e para familiarizar-se com eles. Ligue primeiro o transmissor; depois, o receptor.

Assegure-se de que os servos estejam operando e que os botões de trimagem estejam nas posições apropriadas. Desligue primeiro o receptor; depois, o transmissor.



ATENÇÃO

Sempre siga o procedimento "transmissor liga primeiro, desliga por último". Um bom jeito de lembrar-se disto é considerar que o receptor deve "escutar" o transmissor toda vez que for ligado. Se você desligar o transmissor antes de desligar o receptor, este não "escutará" o transmissor e esta condição pode em certos casos danificar os servos.

Servos:

Instale os servos conforme as recomendações do manual do modelo.

Instalação do receptor:

Posicione o receptor conforme as recomendações do manual do modelo.

NOTA

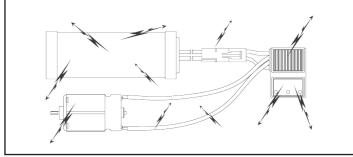
Deve-se considerar que todas as áreas onde circula corrente elétrica são geradoras de "ruídos" eletromagnéticos. Para reduzir a possibilidade de interferência posicione a antena do receptor de modo adequado. Veja o quadro a seguir.



DICA ÚTIL

Sempre instale o receptor o mais longe possível do motor elétrico, do controlador eletrônico de velocidade (ESC), das baterias e dos fios em geral. Especialmente, não posicione os fios que vão para o motor perto do receptor e da antena.

Em modelos com motor elétrico, é recomendável a instalação de capacitores ou diodos supressores de ruídos para evitar a redução do alcance do rádio e a consequente perda de controle do modelo.



CUIDADO

O receptor contém componentes eletrônicos de precisão vulneráveis às vibrações e aos choques.

O espaço disponível dentro do modelo determinará a quantidade de acolchoamento que poderá ser usada para proteger o receptor. Escolha uma espuma de borracha natural de boa qualidade para amortecer as vibrações. A borracha natural é melhor do que a sintética.





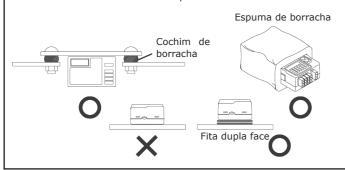


NOTA – Ao proteger o receptor com espuma de borracha considere que se trata de um equipamento delicado. Então, não enrole com força a espuma, mas simplesmente acomode o receptor dentro de uma cavidade aberta dentro da espuma.

Muitos modelistas preferem também colocar o receptor dentro de um saco plástico ou bexiga de borracha após envolvê-lo em espuma. Isso ajuda a impedir a entrada de água ou lama no caso de o modelo pousar ou correr em área com essas condições ou mesmo de óléo ou combustível que eventqualmente vaze.

DICA ÚTIL

Um modo simples de isolar o receptor das vibrações é colá-lo na estrutura do modelo com fita de dupla face adesiva.



CUIDADO

O contato com umidade ou água de condensação pode ser suficiente para causar pane e perda do controle.

DICA ÚTIL

Se você optar por colocar o receptor e a bateria também dentro de saco plástico ou bexiga de borracha lembre-se de periodicamente abrir essa embalagem para arejar o equipamento. Este procedimento evitará a acumulação de umidade dentro do elemento que protege da vibração.

Instalação da bateria do receptor

Proteja a bateria do receptor contra as vibrações do mesmo modo usado para o receptor.

Instalação da chave liga/desliga

Coloque a chave liga/desliga sempre do lado oposto ao do escape do motor a combustão para evitar que se suje com os resíduos de óleo. Acomode cuidadosamente a fiação da chave, dos servos e da bateria e prenda-a com elástico.

Funções

Os sistemas SkyMaster TS4 e TS6 foram especialmente projetados para operar aeromodelos. Aas funções básicas do transmissor são:

1. Liga/desliga

a) Depois de instaladas as baterias, ligue o transmissor movendo para cima o botão no painel frontal.

A luz do LED se acende em vermelho.

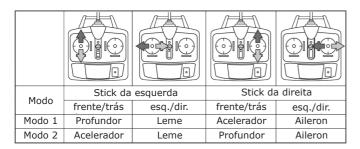
b) Alarme de carga baixa na bateria Um som "Bi-Bi-Bi..." será emitido e a luz do LED piscará. É muito perigoso voar o modelo com a bateria em carga baixa. Troque ou recerreque a bateria imediatamente.







As funções de controle são as seguintes:



3. Controles de trem retrátil (canal 5) e auxiliar (canal 6)

Função apenas do TS6. O canal 5 opera em modo liga/desliga. O canal 6 opera em modo proporcional e pode, por exemplo, ser usado para flaps.

4. Sintonia Tx/Rx (Binding)

O processo de sintonia faz com que o receptor obedeça somente ao seu transmissor e, inversamente, que o transmissor só comande seu recep-

tor. Isso praticamente elimina a possibilidade de interfência entre equipamentos que operem simultaneamente numa mesma área.

Para sintonizar, faça o seguinte:

- a) Pressione e segure o botão "Binding SW" localizado à direita, em baixo, do painel frontal do transmissor;
- b) Simultaneamente, lique o transmissor;
- c) Solte o botão "Binding SW". A luz do LED de sintonia vai piscar rapidamente, indicando que o transmissor está sendo sintonizado;
- d) Pressione e segure o botão BINDING do receptor, ligue sua bateria e, em seguida, solte o botão BINDING.

e) A sintonia será confirmada pela luz do LED, que passa a piscar lentamente. A luz do LED do receptor passa para verde. Desligue o receptor e o transmissor para, então, religá-los e dar início à operação normal.

NOTA

O processo de sintonia pode demorar de 3 a 10 segundos para se completar. Se a sintonia não se consumar, o LED do receptor ficará vermelho. Desligue o receptor e repita a operação acima.

5. Checagem pré-voo e teste de alcance

Esta função reduz a intensidade do sinal do transmissor para que você verifique se todos os controles do modelo estão operando adequadamente e se o alcance do rádio está dentro do esperado. Essa redução no sinal é importante para evitar que inadvertidamente o seu transmissor entre em sintonia com outro receptor nas imediações.

- a) Lique o transmissor e o receptor no modelo;
- b) Leve o transmissor a uma distância entre 20 e 30 metros do modelo;
- c) Pressione e segure o botão "Binding SW". O sinal agora será mais fraco. O transmissor emitirá um curto som "Bi-Bi-Bi" de alerta. Não solte o botão "Binding SW" nesta etapa.
- d) Movimente ambos os sticks da direita e da esquerda de modo a fazer operar os servos. Confirme visualmente se todos os movimentos dos servos estão de acordo com o esperado e sem sinais de qualquer interferência.
- e) Solte o botão "Binding SW". O sinal voltara à sua intensidade máxima e o som de alarta vai parar.
- f) O modelo está pronto para voar.

NOTA

Nunca pressione o botão "Binding SW" durante o voo. Voar com sinal fraco resultará em perda do controle do modelo.





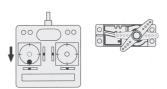


6. Fail safe (modo de segurança)

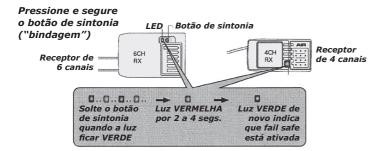
Esta função coloca o modelo em modo de segurança automaticamente se o recptor perder o sinal enviado pelo transmissor. Recomendamos fortemente que você ative a função fail safe do seu rádio TS4 ou TS6:

Ativar função fail safe:

a) Ligue o transmissor e o receptor. Mova os sticks de controle e segure-os nas posições fixas de sua preferência para o caso de haver perda de sinal. (selecione quaisquer dos 4 canais do TS4 ou quaisquer um dos 6 canais do TS6). O juste de fábrica é o mais recomendável. Veja a NOTA abaixo.



- b) Pressione e segure o botão de sintonia (binding switch) no receptor por cerca de 4 segundos.
- c) Quando LED no receptor começar a piscar, solte o botão de sintonia. O LED fica vermelho por 2 a 4 segundos e, depois, volta a ficar verde indicando que a função fail safe foi ativada com êxito.



d) Teste se está OK: desligue o transmissor e observe se os servos foram para as posições programadas pela função fail safe. Depois, desligue o receptor:



- e) Ligue novamente o transmissor e o recpetor e assegure-se de que todos os servos obedecem aos comandos dos sticks. Sempre faça esta verificação antes de voar.
- f) Se a função fail safe não foi ativada ou se for necessários desativá-la repita os procedimentos de a) a e).

Desativar função fail safe:

Verifique se o receptor e o transmissor estão sintonizados. Pressione o botão de sintonia no receptor (com ele ligado).

NOTA - Posições de fábrica da função fail safe

- TS4: Controle do motor em marcha lenta (sitck do motor totalmente para baixo): outros canais em suas posições neutras.
- TS6: Controle do motor em marcha lenta (sitck do motor totalmente para baixo); chaves dos canais 5 (trem retrátil) e 6 (auxiliar) para baixo; outros canais em suas posicões neutras.

ATENÇÃO

- Sempre verifique se a função fail safe está ativada após cada processo de sintonia ("bindagem"):
- A posição de fábrica da função fail safe será executada a menos que você a desative;
- A função fail safe sempre memoriza sua última posição se não for desativada manualmente após cada processo de sintonia.

POSIÇÃO CORRETA DA ANTENA

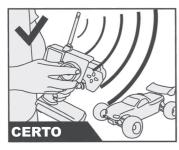
Para assegurar boa qualidade dos sinais, mantenha a antena nas posições indicadas em relação ao modelo. Não aponte a antena para o modelo.















Sky Master



Av. das Carinás, 550 - Moema São Paulo, SP, 04086-011

suporte@aeromodelli.com.br www.aeromodelli.com.br • Fone 11-5093-0200 • Fax 11-5093-7400