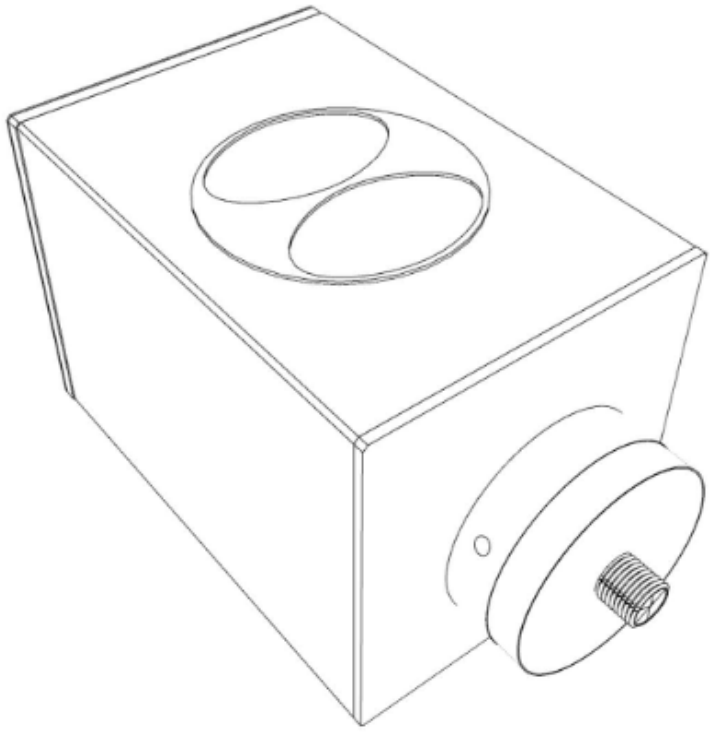
CHRONUS

SKYTRACKER V5 WiFi

MANUAL DO USUÁRIO





Primeiro e único skytracker desenvolvido na América do Sul. Desenvolvido por quem e para quem acredita no Brasil.

Alinhamento físico • Conexão Wi-Fi • Interface de controle • Rastreamento

1. Sobre o produto..... 3
Características principais..... 3
Especificações e conteúdo.....3
2. Antes de começar..... 5
3. Conectar ao Oort Chronus SkyTracker V5 WiFi.....6
Passo a passo.....6
4. Adicionar a interface à tela inicial..... 6
Android — Chrome.....6
iPhone ou iPad — Safari..... 6
5. Conhecendo a interface..... 7
Modo de rastreamento..... 7
Indicador de estado.....7
Movimento manual com cuidado.....7
6. Alinhamento polar — alinhamento físico.....7
Passo 1 — Nivelar o tripé com o horizonte..... 8
Passo 2 — Apontar o eixo para o Sul verdadeiro..... 8
Passo 3 — Inclinar o eixo para sua latitude..... 8
Passo 4 — Acoplar a câmera e iniciar o rastreio..... 8
7. Guia de alinhamento na interface.....9
Alinhamento grosso.....9
Alinhamento por deriva..... 9
8. Atualização do sistema (OTA).....9
9. Dicas de uso e solução de problemas..... 10
10. Cuidados gerais..... 10
11. Suporte.....10

1. Sobre o produto

O **Oort Chronus SkyTracker V5 WiFi** é um rastreador equatorial de eixo único, o primeiro desenvolvido na América do Sul, controlado por eletrônica e software para compensar a rotação da Terra. Ao acompanhar o movimento aparente do céu, o equipamento cancela o arrasto das estrelas em fotografias de longa exposição e permite o acompanhamento de objetos celestes proporcionando astrofotografias profissionais.

A nova versão V5 WiFi permite comandar o rastreador por uma interface web aberta no navegador do celular ou computador. Não é necessário instalar um aplicativo convencional: a página de controle pode ser adicionada à tela inicial do dispositivo para funcionar como um atalho semelhante a um app.

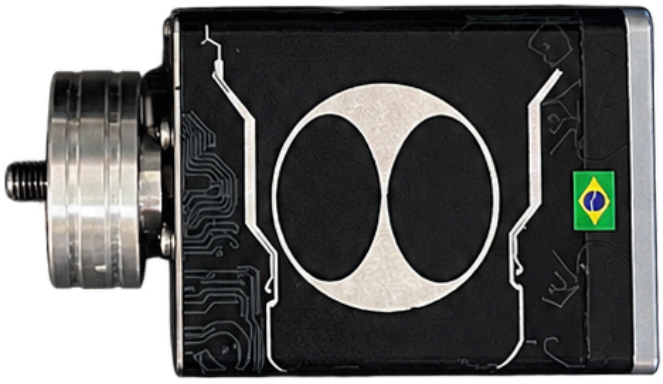
Características principais

- Rastreamento com modos sideral, lunar e solar.
- Movimento manual para avançar ou retroceder o eixo.
- Controle de luz-guia pela interface.
- Seleção de hemisfério Norte ou Sul.
- Interface web responsiva, acessível por Wi-Fi local.
- Guia visual de alinhamento polar e alinhamento por deriva.
- Área de atualização de firmware (OTA).
- Construção metálica; a versão anterior descreve componentes em aço inoxidável e alumínio.

Especificações e conteúdo

Item	Descrição do manual anterior
Capacidade de carga	Até 6 kg sem contrapeso, conforme especificação do manual anterior.
Eixo de rastreamento	RA — Ascensão Reta.
Passo angular informado	Aproximadamente 0,0002° por segundo / cerca de 0,7 segundo de arco por passo, conforme o texto do manual anterior.
Alimentação	Cabo USB-C; também pode ser alimentado por fonte USB ou power bank com saída mínima de 1 A.
Fixação inferior	Tripé fotográfico com rosca padrão 1/4”.
Saída do eixo de rotação	Compatível com ball-head de rosca padrão 3/8”.
Itens listados na caixa	Oort Chronus SkyTracker, adaptador universal para ball-head 3/8”, chave Allen para o adaptador e garantia de 1 ano com troca total do aparelho, conforme o manual anterior.


TAMRON
Ultrasonic Silent Drive
SONY
AF/MF
ON/OFF



2. Antes de começar

- Monte o Chronus sobre um tripé firme e adequado ao peso do conjunto.
- Conecte uma fonte USB estável.
- Instale a câmera e a lente apenas quando o conjunto estiver firmemente fixado.
- Escolha um local com visão do céu e, de preferência, horizonte desobstruído na direção do pólo celeste.
- Evite encostar no tripé durante a exposição: vibrações prejudicam a nitidez.

3. Conectar ao Oort Chronus SkyTracker V5 WiFi

O Chronus cria sua própria rede Wi-Fi. O celular ou computador precisa estar conectado a essa rede para acessar a interface de controle.

Parâmetro	Valor
Nome da rede Wi-Fi (SSID)	Oort Chronus Skytracker
Senha	Rede aberta, sem senha
Endereço local	http://192.168.10.1/
Endereço alternativo	http://oortchronus — depende do suporte a mDNS do dispositivo e navegador

Passo a passo

1. Ligue o Chronus e aguarde alguns segundos para a rede Wi-Fi ficar disponível.
2. No celular, abra Configurações > Wi-Fi (ou o menu equivalente).
3. Selecione a rede “Oort Chronus Skytracker”. A rede é aberta e não solicita senha.
4. Se o celular avisar que a rede não tem acesso à internet, escolha permanecer conectado à rede. O acesso à internet não é necessário para controlar o Chronus.
5. Abra o navegador e digite http://192.168.10.1 na barra de endereço.
6. A interface OORT CHRONUS SKYTRACKER deverá carregar. Mantenha o dispositivo conectado à rede do Chronus durante o uso.

Se a página não abrir
Confirme que o celular continua conectado à rede do Chronus e tente o endereço numérico http://192.168.10.1/. Desative temporariamente a troca automática para outra rede Wi-Fi, se o aparelho abandonar a rede local. Naturalmente, o celular ou computador tentará migrar para a rede com internet. Clique nessa rede e desabilite a conexão automática para que seu dispositivo não fique saindo da rede do Chronus em busca de internet.

4. Adicionar a interface à tela inicial

Depois de abrir a interface no navegador, você pode criar um atalho na tela inicial. O nome dos menus pode variar um pouco conforme a versão do sistema.

Android — Chrome

7. Conecte-se à rede Wi-Fi do Chronus e abra http://192.168.10.1/ no Chrome.
8. Toque no menu de três pontos (⋮), no canto superior do navegador.
9. Escolha “Adicionar à tela inicial” ou “Instalar app”, se essa opção aparecer.
10. Confirme o nome do atalho, por exemplo “Chronus V5”, e toque em “Adicionar” ou “Instalar”.
11. Use o novo ícone na tela inicial. Se o aparelho perguntar novamente sobre a rede sem internet, permaneça conectado ao Chronus.

iPhone ou iPad — Safari

12. Conecte-se à rede Wi-Fi do Chronus e abra http://192.168.10.1/ no Safari.
13. Toque no botão Compartilhar (quadrado com seta para cima).
14. Role as opções e selecione “Adicionar à Tela de Início”.
15. Edite o nome, se desejar, e toque em “Adicionar”.
16. Abra o atalho criado na tela inicial. Para acessar o Chronus, o iPhone ou iPad precisa continuar conectado à rede Wi-Fi dele.

Importante
O atalho não substitui a conexão Wi-Fi. O controle é local: para comandar o equipamento, conecte o telefone à rede do Chronus antes de abrir o atalho.

5. Conhecendo a interface

A interface foi organizada para concentrar os comandos essenciais na tela principal e disponibilizar uma guia específica para o alinhamento polar. Os rótulos podem mudar ligeiramente em atualizações do software.

Modo de rastreamento

Controle	Função
Parado / Rastrear	Indica o estado do acompanhamento. Selecione um modo e acione o controle de rastreio para iniciar; use-o novamente para interromper.
Sideral — 15,04 ″/s	Acompanha a rotação aparente do céu em relação às estrelas. É o modo usual para astrofotografia de céu profundo.
Lunar — 14,49 ″/s	Ajusta a velocidade para acompanhar a Lua.
Solar — 15,00 ″/s	Ajusta a velocidade para acompanhar o Sol. Nunca observe ou fotografe o Sol sem filtro solar apropriado instalado na frente da óptica.
Movimento manual — Retroceder / Avançar	Move o eixo manualmente enquanto o comando é mantido pressionado. Solte o botão para interromper o movimento manual e retornar ao comportamento de rastreamento selecionado.
Luz-guia — Apagada / Acesa	Alterna a saída da luz-guia, quando a luz estiver conectada ao equipamento.
Hemisfério — Norte / Sul	Seleciona o hemisfério de operação para ajustar o sentido apropriado do rastreamento.
Botão ☾	Alterna o tema visual da interface, quando disponível.

Indicador de estado

A interface consulta o estado do equipamento para mostrar se a conexão está ativa e qual modo foi selecionado. Se a tela indicar que está conectando ou se os comandos não responderem, confira primeiro a conexão Wi-Fi e atualize a página do navegador.

Movimento manual com cuidado

- Use Avançar ou Retroceder em toques curtos para pequenos ajustes de enquadramento.
- Para movimentos mais longos, mantenha o botão pressionado e solte-o assim que atingir a posição desejada.
- Não force o eixo mecanicamente nem tente girar o conjunto contra o motor.
- O sentido visual de avanço pode depender da montagem e da orientação do conjunto; teste em baixa velocidade antes de enquadrar o alvo.

6. Alinhamento polar — alinhamento físico

O Chronus é um rastreador equatorial de eixo único. Para acompanhar corretamente as estrelas, o eixo RA precisa ficar paralelo ao eixo de rotação da Terra. O alinhamento é feito em três ajustes físicos principais: nivelamento do tripé, direção do eixo e inclinação correspondente à latitude local.

Passo 1 — Nivelar o tripé com o horizonte

Coloque o tripé em uma superfície firme. Use o nível de bolha embutido no tripé ou um aplicativo de nível no celular. Ajuste as pernas até a bolha ficar centralizada. Um tripé inclinado pode introduzir erros no alinhamento e dificultar os ajustes seguintes.

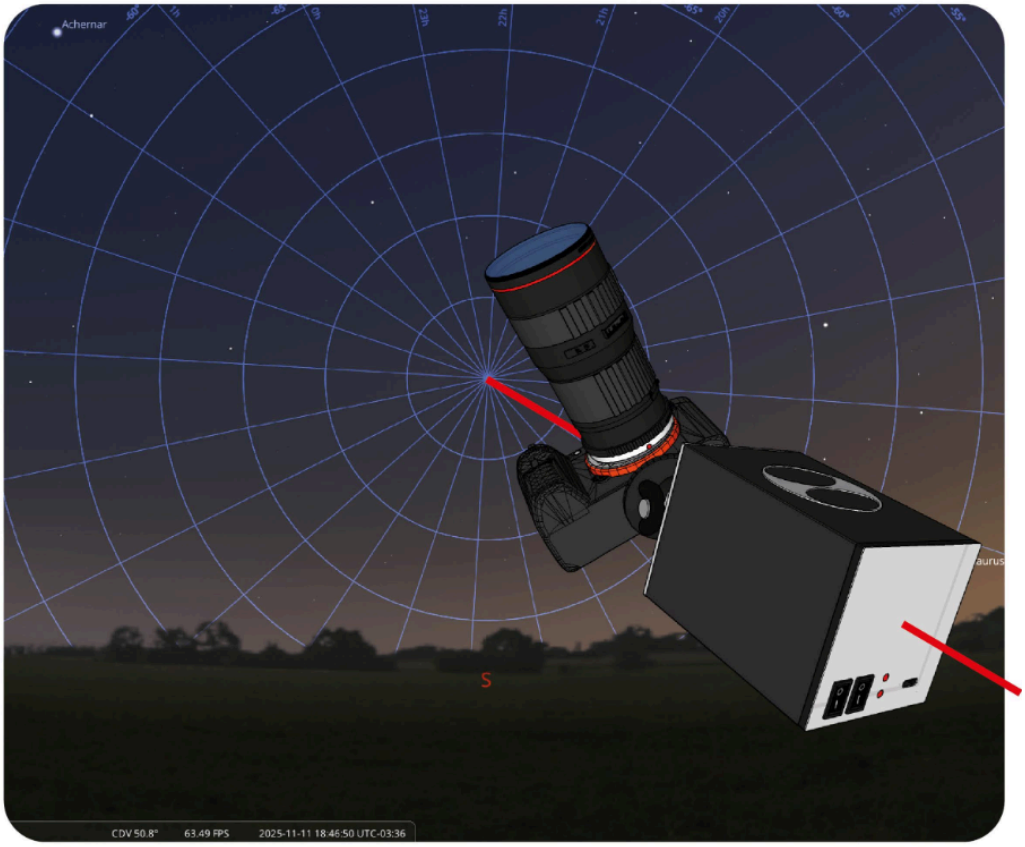
Passo 2 — Apontar o eixo para o Sul verdadeiro

No hemisfério Sul, aponte o eixo polar do Chronus na direção do Polo Sul Celeste. Uma bússola indica o Sul magnético, que não coincide exatamente com o Sul geográfico/verdadeiro. A diferença entre essas direções é a declinação magnética; leve-a em consideração ao orientar o tripé. Afaste o celular e objetos metálicos da bússola durante a leitura, pois podem interferir.

No hemisfério Norte, o princípio é o mesmo, mas o eixo deve apontar para o Polo Norte Celeste. Se necessário, use um aplicativo de astronomia para localizar o polo celeste e o meridiano local.

Passo 3 — Inclinar o eixo para sua latitude

Ajuste a inclinação do eixo RA para corresponder ao valor absoluto da latitude geográfica do local. Por exemplo, em uma localidade a aproximadamente 17,9° Sul, a inclinação deve ser de cerca de 17,9° em relação ao horizonte, com a extremidade polar orientada para o Sul. Use a latitude da sua localização atual; não copie o valor do exemplo.



Passo 4 — Acoplar a câmera e iniciar o rastreio

Com o alinhamento grosso concluído, fixe a câmera no adaptador/ball-head, confira o aperto dos parafusos e enquadre o alvo. Na interface, escolha o modo adequado (normalmente Sideral para estrelas) e inicie o rastreamento.

Sequência recomendada
Tripé nivelado → direção do polo celeste → inclinação pela latitude → câmera firmemente acoplada → selecionar o modo e iniciar o rastreamento.

7. Guia de alinhamento na interface

A guia “Guia de Alinhamento Polar” reúne instruções para executar o alinhamento grosso e refinar o resultado pela deriva de estrelas. Ela serve como referência durante a montagem; os ajustes continuam sendo feitos fisicamente no tripé e no eixo.

Alinhamento grosso

- Nivelado: confira o nível do tripé.
- Meridiano / direção: aponte para o polo celeste correspondente ao hemisfério e considere a declinação magnética.
- Inclinação: ajuste o eixo de acordo com a latitude geográfica.
- Câmera e rastreio: acople a câmera, componha o enquadramento e selecione o modo desejado.

Alinhamento por deriva

O método da deriva permite avaliar o erro residual. Com o rastreio ativo, fotografe uma estrela com uma exposição de aproximadamente 30 ou 60 segundos. Observe a direção do rastro na imagem. Faça pequenos ajustes no alinhamento e repita o teste até reduzir a deriva. A aparência do rastro depende também da orientação da câmera e do campo.

Aparência observada	Interpretação indicada pela guia	Ajuste sugerido
Rastro predominantemente horizontal / deriva para os lados	Erro de azimute: o eixo não aponta corretamente para o polo celeste.	Gire a base do tripé para a esquerda ou direita.
Rastro predominantemente vertical / deriva para cima ou para baixo	Erro de inclinação: o ângulo do eixo não corresponde à latitude local.	Ajuste a inclinação do eixo para cima ou para baixo.
Rastro diagonal ou curvo	Possível erro combinado nos dois ajustes.	Corrija azimute e inclinação em pequenas etapas.

Faça ajustes pequenos
Após cada correção, repita a exposição de teste. Evite alterar azimute e inclinação ao mesmo tempo, pois isso dificulta identificar qual ajuste melhorou o resultado.

8. Atualização do sistema (OTA)

A seção “Atualização de Sistema (OTA)” da interface permite selecionar um arquivo de firmware com extensão .bin. Essa função é destinada à atualização do firmware do controlador, não à atualização de imagens ou páginas HTML.

17. Só atualize com um arquivo .bin fornecido especificamente para o Oort Chronus SkyTracker V5 WiFi em distribuições oficiais da Oort Tecnologias.
18. Mantenha a alimentação estável durante todo o processo.

19. Conecte-se à rede Wi-Fi do Chronus e abra a interface.
20. Na área de atualização, toque em “Selecionar Arquivo .bin” e escolha o arquivo correto.
21. Siga as mensagens apresentadas pela interface e aguarde o reinício do equipamento antes de desconectar a alimentação.
22. Se houver dúvida sobre a versão do arquivo ou se a atualização falhar, interrompa novas tentativas e contate o suporte da Oort.

Atenção
Não desligue o Chronus durante a gravação do firmware. Um arquivo incorreto ou uma interrupção de energia pode impedir a inicialização normal do controlador.

9. Dicas de uso e solução de problemas

Sintoma	O que verificar
A rede Wi-Fi não aparece	Confira se o Chronus está ligado e aguarde alguns segundos. Desative e reative o Wi-Fi do celular. Aproxime o dispositivo do equipamento.
A rede conecta, mas a página não abre	Digite exatamente http://192.168.10.1/ no navegador. Confirme que o aparelho não mudou para outra rede ou dados móveis.
O navegador informa que não há internet	É esperado: a rede do Chronus é local. Escolha permanecer conectado.
A interface abre, mas parece desconectada	Atualize a página e reconecte à rede do Chronus. Se continuar, reinicie o controlador conforme as instruções do fabricante.
O motor não se move no comando manual	Confira alimentação, cabos, conectores e driver do motor. Não force o eixo. Se persistir, interrompa o uso e procure o suporte técnico.
O rastreamento parece rápido ou lento	Confirme o modo selecionado (Sideral, Lunar ou Solar), o hemisfério configurado e o alinhamento físico.
As estrelas continuam alongadas	Verifique primeiro o alinhamento polar, a estabilidade do tripé, o aperto da câmera e a duração da exposição. Faça o teste de deriva.
A luz-guia não acende	Confirme se o acessório está conectado e se o controle indica a saída ligada.
O atalho da tela inicial não funciona	Conecte o celular à rede do Chronus antes de abrir o atalho; o atalho não fornece conexão por si só.

10. Cuidados gerais

- Transporte o equipamento protegido contra impactos, umidade e poeira.
- Antes de movimentar o tripé, segure a câmera e confira se todos os elementos estão firmes.
- Não exceda a capacidade de carga especificada para a unidade.
- Use alimentação USB compatível e cabos em bom estado.
- Nunca aponte uma câmera, lente ou instrumento óptico para o Sol sem filtro solar apropriado e corretamente instalado na frente da óptica.
- Não abra a carcaça nem modifique a eletrônica sem orientação técnica.

11. Suporte

Em caso de dúvidas sobre montagem, operação ou atualização, entre em contato com a Oort Tecnologias pelos canais oficiais de atendimento.

Site: www.oort.com.br

WhatsApp: (64) 99277-9576

