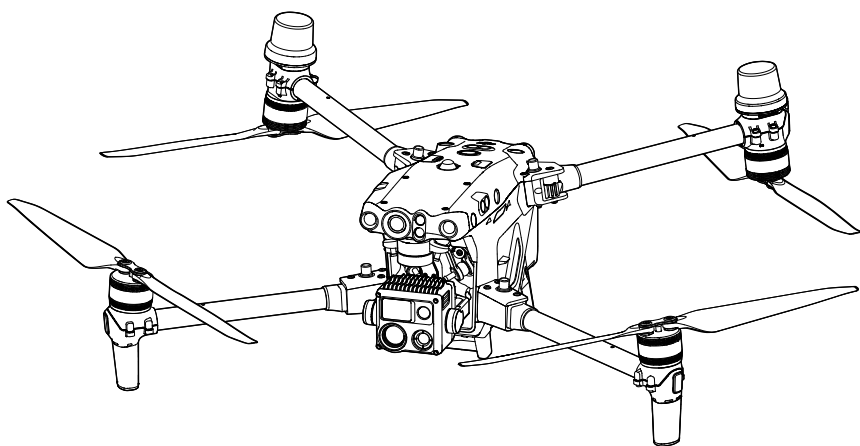


MATRICE 30 SERIES

M30 / M30 T / M30 EU / M30 T EU

Manual do usuário

v2.2 2024.09





Manuais do usuário, instruções e outros materiais sobre as funções do produto e especificações são materiais confidenciais da DJI. Os usuários possuem licença de utilização desses materiais somente para fins de operação e uso dos produtos DJI. A menos que autorizado nestes Termos, você não deve usar ou permitir que outros usem os Materiais ou qualquer outra parte dos Materiais ao reproduzir, transferir ou vender os Materiais. Os usuários somente devem consultar este documento e o conteúdo de acordo com as instruções de operação do DJI UAV. O documento não deve ser utilizado para outros fins.

Pesquisa de palavras-chave

Pesquise palavras-chave, tais como “bateria” e “instalação”, para localizar um tópico. Se estiver usando o Adobe Acrobat Reader para ler este documento, pressione Ctrl+F no Windows ou Command+F no Mac para iniciar uma pesquisa.

Navegação até um tópico

Visualize uma lista completa de tópicos no índice. Clique em um tópico para navegar até a respectiva seção.

Impressão deste documento

Este documento é compatível com impressão em alta resolução.

Como usar este manual

Legenda

⚠ Importante

💡 Dicas

📖 Referência

Leia antes de usar

DJI™ oferece aos usuários vídeos tutoriais e os seguintes documentos.

1. Na caixa
2. Isenção de responsabilidade e diretrizes de segurança
3. Diretrizes de segurança da bateria de voo inteligente
4. Guia de início rápido
5. Guia do usuário da Estação de baterias inteligentes BS30
6. Manual do usuário

Recomenda-se assistir a todos os vídeos tutoriais e ler a Isenção de responsabilidade e diretrizes de segurança antes do primeiro uso. Prepare-se para seu primeiro voo com o Guia de início rápido e consulte este manual para obter mais informações.

Como baixar o DJI Assistant 2 (Série Enterprise)

Baixe e instale o DJI ASSISTANT™ 2 (Série Enterprise) usando o link abaixo:
<https://www.dji.com/matrice-30/downloads>

Tutoriais em vídeo

Vá até o endereço abaixo ou escaneie o código QR para assistir aos tutoriais em vídeo do DJI Matrice 30, que demonstram como utilizá-lo com segurança.



<https://www.dji.com/matrice-30/video>

⚠ A temperatura de funcionamento deste produto é de -20° a 50 °C. Ele não atende à temperatura de funcionamento padrão para usos de grau militar (-55° a 125 °C), necessária para suportar maior variabilidade ambiental. Utilize o produto adequadamente e somente em casos que atendam aos requisitos de alcance da temperatura de funcionamento dessa classe.

Conteúdo

Como usar este manual	3
Legenda	3
Leia antes de usar	3
Como baixar o DJI Assistant 2 (Série Enterprise)	3
Tutoriais em vídeo	3
Perfil do produto	9
Introdução	9
Destaques de recursos	10
Segurança no voo	12
Requisitos ambientais de voo	12
Exigências de comunicações sem fio	12
Sistema visual e sistema de detecção por infravermelho	14
Introdução	14
Alcance de detecção	15
Como calibrar o sistema visual	16
Posicionamento visual	16
Detecção de obstáculos	17
Sistema de detecção por infravermelho	17
Avisos	17
Retorno à base (RTH)	19
RTH avançado	19
RTH de linha reta	23
Detecção de obstáculos durante o RTH	25
Proteção de pouso	26
Restrições de voo e destravamento	27
Sistema GEO (Ambiente geoespacial on-line)	27
Zonas GEO	27
Restrições de voo nas Zonas GEO	27
Desbloquear Zonas GEO	30
Altitude máxima e restrições de distância	31
Calibração da bússola	32
Procedimento de calibração	32
DJI AirSense	34
Lista de verificação pré-voo	35
Teste de voo	35
Aeronave	38
Como ativar a aeronave	38
Visão geral da aeronave	38
Câmera em FPV	40

Hélices	40
Como usar as hélices	40
Como armazenar as hélices	41
Como substituir pás das hélices	42
Indicadores da aeronave	42
Faróis da aeronave	44
Luzes auxiliares da aeronave	44
Câmeras com estabilizador	45
Operação	45
Como usar o cartão microSD	46
Estabilizador	47
Trava do estabilizador	48
Operação do estabilizador	48
Modo do estabilizador	49
RTK da aeronave	51
Introdução ao módulo RTK	51
Como habilitar/desabilitar o RTK	51
Estação móvel GNSS de alta precisão D-RTK 2	51
RTK de rede personalizada	51
Classificação IP	52
Entrada PSDK	53
Controle remoto	55
Como inicializar e ativar o controle remoto	55
Como ligar/desligar	55
Como ativar o controle remoto	55
Visão geral do controle remoto	56
Como montar a bateria inteligente WB37	59
Como montar a alça e o kit de suporte	60
Como ajustar as antenas	61
Classificação IP	61
Interface do usuário	63
Tela inicial	63
Gestos na tela	64
Configurações de atalho	64
Transmissão de vídeo	66
LEDs e alerta do controle remoto	66
LEDs do controle remoto	66
Alerta do controle remoto	67
Como carregar o controle remoto e conferir o nível da bateria	67
Como carregar o controle remoto	67
Como verificar o nível da bateria	68

Como vincular o controle remoto e os modos dos pinos de controle	69
Como vincular o controle remoto	69
Modo dos pinos de controle	70
Visão geral dos botões	73
Botão RTH	73
Botões L1/L2/L3/R1/R2/R3	73
Personalização e combinações de botões	73
Interruptor de modo de voo (N/S/F)	75
Calibração da bússola	77
Configurações HDMI	77
Modo avançado de operador duplo	77
Estação de baterias inteligentes	81
Visão geral da estação de baterias	81
Avisos	82
Como usar a estação de baterias	82
LEDs e alerta da estação de baterias	84
Descrição dos LEDs da estação de baterias	84
Descrição do sinal sonoro da campainha	84
Bateria de voo inteligente	86
Introdução	86
Recursos da bateria	86
Como usar baterias vinculadas	88
Como ligar/desligar	88
Como verificar o nível da bateria	88
Substituição de bateria quente	89
Como aquecer a bateria	89
Armazenamento da bateria	90
Manutenção da bateria	90
Calibração da capacidade	90
Manutenção da bateria	90
Aplicativo DJI Pilot 2	93
Página inicial	93
Exibição da verificação pré-voo	97
Exibição da câmera FPV	98
Como usar a exibição da câmera FPV	98
Exibição do voo principal (PFD)	99
Exibição de navegação	100
Barra superior	102
Indicador de nível da bateria de voo inteligente	104
Projeção AR	105

Exibição da câmera do estabilizador	106
Como usar a exibição da câmera do estabilizador	106
Exibição da câmera grande angular	109
Exibição da câmera térmica	109
Sensor telemétrico a laser (RNG)	110
Rastreamento inteligente	111
Exibição de mapas	114
Gerenciamento e sincronização de anotações	115
Marcação precisa	115
Gerenciamento de linha e anotação de área	118
Compartilhamento de anotações	119
Voo de missão	120
Introdução ao voo de missão	120
Voo de missão – Como configurar trajetórias	121
Voo de missão – Registros de missões em tempo real	123
Edição em voo	125
Sistema de gestão de integridade (Health Management System, HMS)	126
Status da estação de baterias inteligentes e gerenciamento de registros	127
DJI FlightHub 2	127
Atualização de firmware	129
Como usar o DJI Pilot 2	129
Aeronave e controle remoto	129
Estação de baterias e baterias TB30	129
Atualização offline	130
Como usar o DJI Assistant 2 (Série Enterprise)	130
Aeronave e controle remoto	130
Apêndice	132
Introdução ao estojo de armazenamento	132
Especificações	133
Transmissão aprimorada	139
Como inserir o cartão nano-SIM	139
Como instalar o Dongle para celulares DJI	140
Como usar a Transmissão aprimorada	141
Estratégia de segurança	141
Notas de uso do controle remoto	141
Requisitos da rede 4G	141
Procedimentos de solução de problemas	143
Risco e alertas	144
Descarte	145

Perfil do produto

Este capítulo apresenta os principais recursos do produto.

Perfil do produto

Introdução

A série DJI™ MATRICE™ 30 (M30/M30T) é uma plataforma de drone industrial poderosa, com um sistema de controlador de voo de redundância múltipla, seis sistemas de detecção e posicionamento direcional ^[1], estabilizador triaxial preciso, carregamento de várias câmeras de alto desempenho e câmera com visão noturna e FPV. O aplicativo DJI Pilot 2 pode ser utilizado para observar a visualização em tempo real das câmeras e capturar fotos e vídeos. A aeronave apresenta tempo de voo de até 41 minutos ^[2] graças ao avançado sistema de gerenciamento de energia junto com as baterias duplas que garantem a fonte de alimentação e aumentam a segurança do voo.

O design da sua estrutura oferece classificação IP55, de acordo com a norma global IEC 60529, que garante efetivamente voos em todas as condições meteorológicas. O design mecânico, juntamente com os braços dobráveis e hélices instalados facilitam o transporte e o armazenamento. Os braços podem ser travados diretamente após serem desdobrados, o que pode reduzir o tempo necessário para preparação para o voo. A aeronave também vem equipada com uma entrada PSDK para que os usuários possam ampliar suas possibilidades de uso.

O sistema DJI AirSense integrado detecta aeronaves próximas no espaço aéreo circundante, oferecendo alertas no aplicativo DJI Pilot 2 para garantir a segurança. A segurança durante a decolagem, voo e pouso é aprimorada com os faróis de segurança que auxiliam na identificação da aeronave durante o voo e as luzes auxiliares permitem que o sistema de posicionamento visual atinja um desempenho ainda melhor à noite ou quando houver baixa luminosidade. O RTK integrado oferece dados de navegação mais precisos para posicionamento para atender a requisitos precisos de operação e garantir a segurança.

O controle remoto DJI RC Plus conta com O3 Enterprise, a versão mais recente da tradicional tecnologia de transmissão de imagem OCUSYNC™ da DJI, sendo capaz de transmitir exibições ao vivo em HD da câmera de uma aeronave para exibição na tela sensível ao toque. O controle remoto vem com uma ampla variedade de botões funcionais, bem como botões personalizáveis, que podem controlar facilmente a aeronave e operar a câmera.

O controle remoto tem classificação de proteção de IP54 (IEC 60529). A tela embutida de 7,02 polegadas conta com alta luminosidade de 1.200 cd/m² e resolução de 1.920 × 1.200 pixels. O sistema operacional Android vem com uma variedade de funções, como GNSS, Wi-Fi e Bluetooth. O controle remoto é compatível com carregamento rápido de 65 W e possui tempo máximo de operação de 3 horas e 18 minutos ^[3] com a bateria interna e até 6 horas quando utilizado com uma bateria inteligente externa WB37. ^[4]

[1] Os sistemas de detecção visual e detecção por infravermelho são afetados pelas condições ambientais. Leia a Isenção de responsabilidade e diretrizes de segurança para obter mais informações.

[2] O tempo máximo de voo foi testado em ambiente laboratorial usando as hélices 1671 e serve apenas para referência.

[3] O tempo de operação máximo do controle remoto foi testado em ambiente laboratorial, com temperatura ambiente. Os valores são apenas para referência. O tempo real de funcionamento pode diferir de acordo com o cenário.

[4] A bateria inteligente WB37 precisa ser adquirida separadamente. Consulte as Diretrizes de segurança da Bateria de voo inteligente (Intelligent Flight Battery) WB37.



- Versão de conformidade: O controle remoto está em conformidade com as regulamentações locais.

- Modo dos pinos de controle: Há três modos (Modo 1, Modo 2 e Modo 3) disponíveis no aplicativo DJI Pilot 2, com o padrão sendo o Modo 2. O uso do Modo 2 é recomendado para iniciantes.



Para evitar interferência, NÃO opere mais de três aeronaves simultaneamente na mesma área (cerca do tamanho de um campo de futebol).

Destaques de recursos

Marcações precisas: Uma marcação precisa pode ser acrescentada ao alvo para selecionar um ponto de interesse na exibição da câmera do estabilizador. Além de gerar sua longitude e latitude, uma marcação precisa pode ser usada para pesquisar e marcar pontos de interesse como, por exemplo, resgates de emergência, operações de segurança e vigilância.

Anotações em tempo real: Os usuários podem acrescentar marcações precisas, linhas e áreas na exibição de mapa do controle remoto e do DJI FlightHub 2. Compartilhe os dados de anotações para o controlador do parceiro no modo de Controle Duplo e outros dispositivos conectados ao DJI FlightHub 2. Os dados são compartilhados em tempo real, o que facilita as operações no ar e no solo.

Projeção AR: O DJI Pilot 2 é compatível com a projeção do Ponto de origem, Marcação precisa, e trajetórias na exibição da câmera FPV ou na exibição da câmera do estabilizador, oferecendo aos usuários alvos de voo nítidos e uma melhor percepção da situação.

Mapeamento na nuvem: Quando o controle remoto é conectado ao DJI FlightHub 2, a aeronave pode executar a tarefa de mapeamento na nuvem, o que permite exibir e gerar um mapa no DJI FlightHub 2 simultaneamente.*

* Para mais detalhes, consulte o Guia do usuário do DJI FlightHub 2, que está disponível para download no website oficial da DJI em <https://www.dji.com/flighthub-2/downloads>.

Segurança no voo

Este capítulo oferece informações sobre as exigências ambientais de voo, requisitos de comunicação sem fio e recursos importantes de segurança de voo da aeronave.

Segurança no voo

Certifique-se de treinar e praticar antes de operar em um voo real. Pratique com o simulador no DJI Assistant 2 ou voe sob orientação de profissionais experientes. Escolha uma área adequada para voar, de acordo com as seguintes exigências e restrições de voo. Voe a aeronave abaixo de 120 m. Qualquer altitude de voo superior a essa poderá violar leis e regulamentos locais. Certifique-se de entender e cumprir com as leis e os regulamentos locais antes do voo. Leia a Isenção de responsabilidade e as diretrizes de segurança para entender todas as precauções de segurança antes do voo.

Requisitos ambientais de voo

1. NÃO voe a aeronave em condições climáticas adversas. Isso inclui ventos fortes excedendo 12 m/s, chuva com volume superior a 100 mm em 24 horas, neve, neblina, granizo, raios, tornados, furacões e outras condições climáticas de baixa visibilidade.
2. Coloque a aeronave em terreno plano e sem obstruções para decolagem. Certifique-se de que a aeronave esteja a uma distância segura de quaisquer obstáculos, edifícios, multidões ou árvores. Mantenha a aeronave dentro de seu campo de visão (VLOS). O voo além do campo de visão (BVLOS) só pode ser realizado quando o desempenho da aeronave, o conhecimento e habilidades do piloto e a gestão da segurança operacional estiverem de acordo com as regulamentações locais para BVLOS.
3. Se as condições de luminosidade ao redor da aeronave forem ruins, a tela de navegação no DJI Pilot 2 mostrará quando houver falha no sistema de detecção visual ou detecção por infravermelho. Isso significa que o sistema visual e o sistema de detecção por infravermelho podem não funcionar corretamente e a aeronave não poderá desviar de obstáculos. Observe o ambiente circundante o tempo todo por meio da visualização ao vivo e da exibição da câmera FPV e mantenha o controle da aeronave para garantir a segurança do voo.
4. Certifique-se de que os faróis e as luzes auxiliares estejam ativados à noite para a segurança do voo.
5. NÃO decole a aeronave de um veículo em movimento.
6. Para evitar afetar a vida útil do motor, NÃO decole ou pouse a aeronave em áreas arenosas ou empoeiradas.
7. Opere a aeronave, a bateria, o controle remoto e o dispositivo de carregamento em ambientes secos.
8. Verifique se a temperatura e a umidade são adequadas para a câmera com estabilizador durante o uso.
9. Este produto não deve ser utilizado em ambientes com risco de explosão.

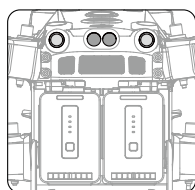
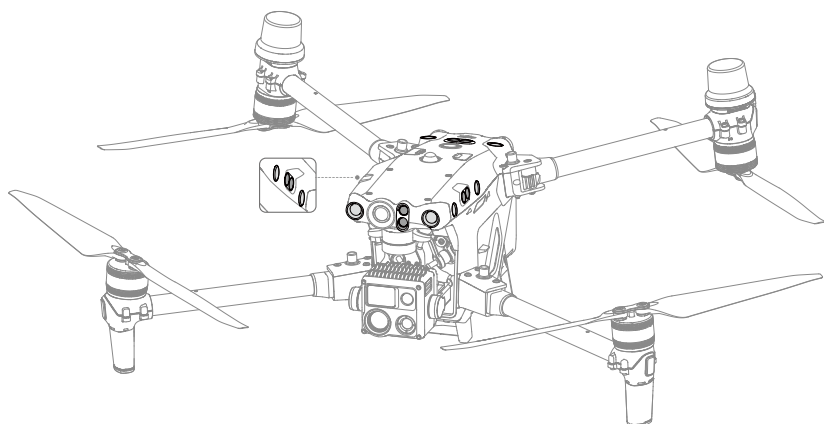
Exigências de comunicações sem fio

1. Certifique-se de que as antenas nos braços dianteiros e na parte inferior da estrutura da aeronave não estejam danificadas ou soltas.
2. Voe em espaços abertos e amplos. Edifícios altos, estruturas de aço, montanhas, pedras ou árvores altas podem afetar a precisão do GNSS e bloquear o sinal de transmissão de vídeo.

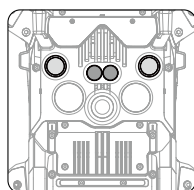
3. Para evitar interferência com o controle remoto de outros equipamentos sem fio, certifique-se de desligar dispositivos Wi-Fi e Bluetooth próximos ao controlar a aeronave remotamente.
4. Tenha bastante cuidado ao voar próximo a áreas com interferência magnética ou de rádio. Preste muita atenção à qualidade da transmissão de vídeo e ao alcance do sinal no DJI Pilot 2. Fontes de interferência eletromagnética incluem, mas não estão limitadas a linhas de alta tensão, estações de transmissão de energia em grande escala ou estações base de rádio e torres de transmissão celulares. A aeronave pode se comportar de forma anormal ou perder controle em áreas com muita interferência. Retorne à base e pouse a aeronave se o DJI Pilot 2 o solicitar.

Sistema visual e sistema de detecção por infravermelho

Introdução



Visão traseira



Visão inferior

Os principais componentes do sistema visual (câmeras com sensores de visão estéreo) estão localizados nas partes frontal, traseira, esquerda, direita, superior e inferior da aeronave. O sistema de detecção por infravermelho consiste em dois sensores infravermelhos em cada lado da aeronave (dianteiro, traseiro, esquerda, direita, superior e inferior).

O sistema visual procura constantemente por obstáculos e utiliza dados de imagem para calcular a posição da aeronave, e o sistema de detecção por infravermelho utiliza sensores de infravermelho para detectar obstáculos e determinar a altitude de voo. Os dois sistemas trabalham em conjunto para posicionar a aeronave e detectar obstáculos durante o voo.

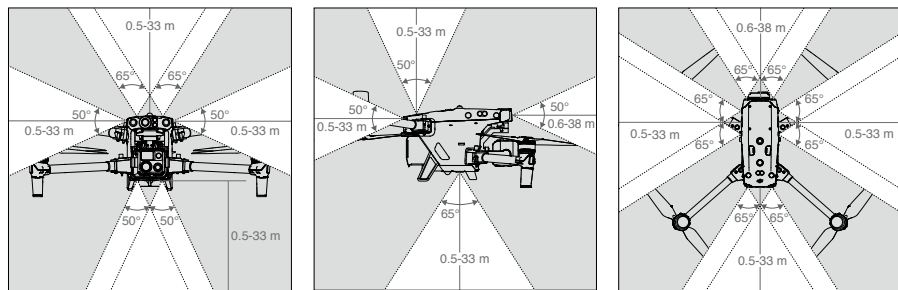


Para garantir um voo estável e seguro, NÃO bloqueie os sensores visuais e infravermelhos.

Alcance de detecção

Alcance de detecção do sistema visual

O alcance de detecção do sistema visual está ilustrado a seguir. Observe que a aeronave não pode detectar obstáculos que não estejam dentro do alcance de detecção. Voe com cuidado.

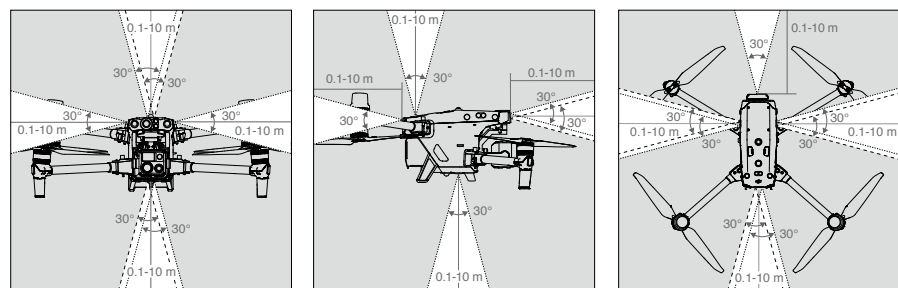


⚠ A área cinza é o ponto cego do sistema visual, onde a aeronave não pode detectar objetos. Voe com cuidado.

💡 Os usuários podem definir a distância de frenagem e a distância de aviso no aplicativo DJI Pilot 2. A aeronave freia automaticamente ao se aproximar da distância de frenagem. Quando a aeronave estiver na distância de alerta, o DJI Pilot 2 exibirá um alerta em laranja nas informações de obstáculo. Quando a aeronave estiver próxima da distância de frenagem, um alerta em vermelho aparecerá nas informações de obstáculo.

Alcance de detecção do sistema de detecção infravermelho

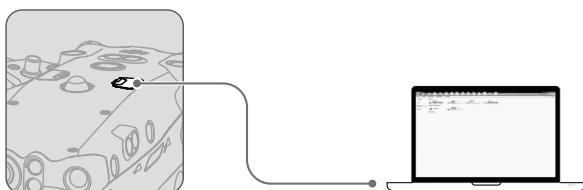
O alcance de detecção dos sensores por infravermelho é de 0,1 a 10 m. Atente-se aos pontos cegos (em cinza) dos sistemas de detecção por infravermelho. A aeronave não pode detectar e desviar de obstáculos que estejam fora do alcance de detecção.



Como calibrar o sistema visual

Os sistemas visuais instalados na aeronave são calibrados de fábrica. Se a aeronave entrar em colisão ou apresentar mudança significativa na temperatura de funcionamento, poderá ser necessário calibrar. O DJI Pilot 2 exibirá uma tela avisando quando a calibração for necessária. Siga essas etapas para calibrar o sistema visual quando solicitado:

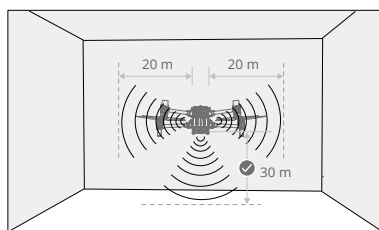
1. Ligue a aeronave.
2. Conecte a entrada do assistente da aeronave ao computador.
3. Inicie o DJI Assistant 2 (Série Enterprise) e faça login com uma conta DJI.
4. Selecione a Série M30, depois clique no botão de calibração.
5. Posicione a aeronave com o sistema visual voltado para o pontilhado exibido na tela do computador e siga as instruções na tela para calibrar os sensores visuais em cada lado.



⚠ NÃO desligue a aeronave, nem desconecte o cabo após a calibração. Espere o cálculo dos dados ser concluído.

Posicionamento visual

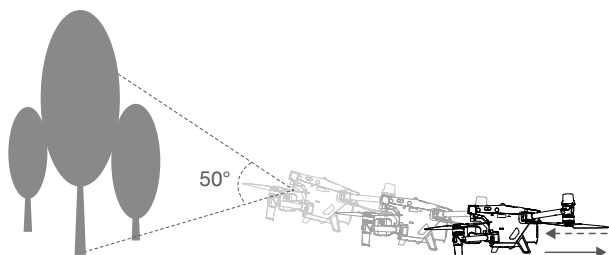
O sistema visual permite que a aeronave voe em lugares fechados ou em ambientes onde GNSS não estiver disponível. Quando o sinal GNSS estiver disponível, o sistema visual fornecerá informações para melhorar a precisão de posicionamento da aeronave. O sistema visual funciona bem ao voar para até 30 m acima do solo e 20 m horizontalmente de qualquer objeto em sua lateral, desde que a superfície do objeto tenha padrões ou texturas nítidos e a iluminação seja adequada. Quando o sistema visual não estiver funcionando, o modo de voo mudará para o Modo Atitude.



⚠ Se o sistema visual for desabilitado ou bloqueado por outros objetos, a aeronave não poderá fazer voo estacionário em ambientes fechados a baixa altitude e a função de proteção de pouso será desativada. Controlar a velocidade de pouso como pouso em alta velocidade poderá danificar a aeronave.

Detecção de obstáculos

A detecção de obstáculos funciona melhor quando a iluminação for adequada e o obstáculo for texturizado com nitidez. Ela não funciona bem com obstáculos menos densos como, por exemplo, galhos em uma árvore. A aeronave precisa voar a velocidades inferiores a 17 m/s e com ângulo de inclinação máximo de 25° para garantir uma distância de frenagem suficiente. A aeronave não pode detectar obstáculos que não estejam dentro do alcance de detecção.



Sistema de detecção por infravermelho

O sistema de detecção por infravermelho somente pode ser usado para detectar objetos grandes ou altamente reflexivos, além de superfícies ásperas. A aeronave não pode detectar obstáculos que não estejam dentro do alcance de detecção. O sistema inferior de detecção por infravermelho é usado para posicionamento e para auxiliar nos cálculos de altitude durante a decolagem e o pouso, enquanto o sistema de detecção por infravermelho nos outros cinco lados serve para a detecção de obstáculos.

Avisos

A precisão da medição do sistema visual é facilmente afetada pela intensidade da luz e pela textura da superfície do objeto. O sistema de detecção por infravermelho somente pode ser usado para detectar objetos grandes ou altamente reflexivos, além de superfícies ásperas. O sistema visual pode NÃO funcionar corretamente em qualquer uma das seguintes situações:

- Sobrevoar superfícies monocromáticas (por exemplo, preto puro, branco puro, vermelho puro, verde puro) ou sem textura nítida.
- Sobrevoar superfícies com luz ou imagens refletidas fortes.
- Sobrevoar água, gelo ou superfícies transparentes.
- Sobrevoar superfícies ou objetos em movimento (por exemplo, acima de pessoas em movimento, junco, arbustos ou grama).
- Voar em áreas nas quais a iluminação muda frequente ou drasticamente, ou em áreas com exposição direta à iluminação forte.
- Sobrevoar superfícies com escuridão extrema (< 15 lux) ou luz extrema (> 10.000 lux).
- Voar em velocidades altas quando estiver a menos de 2 m acima do solo (por exemplo, acima de 14 m/s a 2 m de altura ou 5 m/s a 1 m de altura).

- h. Objetos pequenos (por exemplo, fios de ferro, cabos, galhos ou folhas de árvores).
- i. Lente suja (por exemplo, gotas de chuva ou impressões digitais).
- j. Em ambientes com pouca visibilidade (por exemplo, névoa ou neve fortes).

Os sistemas de detecção por infravermelho podem NÃO detectar a distância com precisão nas seguintes situações:

- a. Ao sobrevoar superfícies que podem absorver ondas sonoras (por exemplo, superfícies de estradas de asfalto).
- b. Quando houver uma grande área de refletores fortes a uma distância de mais de 15 m (por exemplo, vários sinais de trânsito colocados lado a lado).
- c. Objetos pequenos (por exemplo, fios de ferro, cabos, galhos ou folhas de árvores).
- d. Espelhos ou objetos transparentes (por exemplo, água ou vidro).
- e. Em ambientes com pouca visibilidade (por exemplo, névoa ou neve fortes).



- Mantenha os sensores visuais sempre limpos. Sujeira ou manchas podem afetar o funcionamento.
 - O sistema visual depende de padrões ou texturas de superfícies para processar os dados de imagem e obter as informações de posicionamento. Certifique-se de que o ambiente circundante tenha iluminação suficiente e solo texturizado com nitidez.
 - O sistema visual não funciona adequadamente em ambientes escuros e sobre superfícies com padrões ou texturas claras como, por exemplo, água ou gelo.
-

Retorno à base (RTH)

A função de Retorno à base (RTH) retornará a aeronave automaticamente para o último Ponto de origem registrado. O RTH pode ser acionado de três formas: o usuário aciona efetivamente o RTH, a bateria da aeronave está fraca ou o sinal de controle entre o controle remoto e a aeronave foi perdido. Se a aeronave gravar o Ponto de origem com sucesso e o sistema de posicionamento estiver funcionando normalmente, quando a função RTH for acionada, a aeronave retornará automaticamente e pousará no Ponto de origem.

	GNSS	Descrições
Ponto de origem	 10	O primeiro local em que a aeronave recebeu sinal GNSS forte a moderadamente forte (indicado por um ícone branco) será registrado como o Ponto de origem padrão. O Ponto de origem pode ser atualizado antes da decolagem, desde que a aeronave receba outro sinal GNSS forte a moderadamente forte. Se o sinal estiver fraco, o Ponto de origem não será atualizado. Depois que o Ponto de origem tiver sido gravado, o DJI Pilot 2 emitirá um comando de voz. Se for necessário atualizar o Ponto de origem durante o voo (caso o posicionamento do usuário tenha mudado, por exemplo), isso poderá ser feito manualmente em Camera View (Exibição da câmera) > ●●● >  > Home Point Settings (Configurações do Ponto de origem) no DJI Pilot 2.

- 
- Zonas GEO podem afetar o procedimento de RTH. Evite voar perto de Zonas GEO.
 - A aeronave sairá do RTH se as condições de iluminação e do ambiente forem muito complexas para concluir o RTH, mesmo que os sistemas visuais estejam funcionando corretamente.

RTH avançado

Quando o RTH avançado é acionado, a aeronave planejará automaticamente a melhor rota de RTH, que será exibida no DJI Pilot 2 e se ajustará de acordo com o ambiente.

Durante o RTH, pressionar o botão de pausa de voo ou o botão RTH no controle remoto fará com que a aeronave saia do modo RTH se o sinal de controle entre o controle remoto e a aeronave não tiver sido perdido. Depois de sair do RTH, os usuários retomarão o controle da aeronave.

Durante o RTH, a aeronave ajustará automaticamente os ângulos de inclinação e giro do estabilizador, de modo que a câmera com estabilizador aponte na direção da rota de RTH.

- 
- Ao usar o botão do controle remoto para ajustar manualmente o ângulo de giro do estabilizador, a orientação da aeronave mudará de acordo. Como a aeronave tem pontos cegos visuais, a velocidade de voo da aeronave será afetada após a mudança de orientação. NÃO ajuste manualmente o ângulo de giro do estabilizador durante o RTH.
 - Quando as condições de iluminação e ambientais forem inadequadas para os sistemas visuais, a aeronave usará o sensor telemétrico na câmera com estabilizar para ajudar na medição da distância. Se o usuário ajustar o ângulo de giro do estabilizador da rota de RTH, os obstáculos na rota de RTH não serão detectados e os riscos de segurança de voo aumentarão. NÃO ajuste manualmente o ângulo de giro do estabilizador durante o RTH.

Método de acionamento

- **O usuário aciona ativamente o RTH**

O RTH avançado pode ser iniciado ao pressionar e segurar o botão RTH no controle remoto até ouvir um sinal sonoro.

- **Bateria fraca da aeronave**

Pouse a aeronave o mais rápido possível quando o nível da bateria de voo inteligente estiver muito baixo e não houver energia suficiente para voltar à base.

Para evitar perigos desnecessários devido à carga insuficiente, a aeronave calculará automaticamente se a carga da bateria é suficiente para retornar ao Ponto de origem de acordo com o posicionamento, as condições ambientais e a velocidade de voo atuais. Um alerta aparecerá no DJI Pilot 2 quando o nível da bateria estiver baixo e for suficiente apenas para concluir um voo de RTH. A aeronave retornará automaticamente para o Ponto de origem caso nenhuma ação seja executada após uma contagem regressiva.

O usuário pode cancelar o procedimento de RTH pressionando o botão RTH no controle remoto. Se o RTH for cancelado após o aviso, a Bateria Inteligente poderá não ter carga suficiente para que a aeronave pouse em segurança, o que, por sua vez, pode fazê-la bater ou perder-se.

A aeronave pousará automaticamente se o nível da bateria atual for suficiente apenas para que a aeronave consiga descer da altitude atual. O pouso automático não pode ser cancelado, mas o controle remoto pode ser utilizado para controlar o deslocamento horizontal e a velocidade de descida da aeronave durante o pouso. Se houver carga suficiente, o pino do acelerador poderá ser usado para fazer a aeronave subir a uma velocidade de 1 m/s.

Durante o pouso automático, desloque a aeronave horizontalmente para encontrar um local apropriado para pousá-la o mais rápido possível. A aeronave cairá se o usuário continuar empurrando o pino do acelerador para cima até que a carga se esgote.

- **Perda do sinal do controle remoto**

A ação da aeronave quando o sinal do controle remoto for perdido pode ser definida como RTH, pousar ou pairar em Camera View (Exibição da câmera) > ••• > Signal Lost Action (Ação da aeronave quando houver perda do sinal) no DJI Pilot 2. Se a ação for definida como RTH, o Ponto de origem tiver sido registrado com sucesso e a bússola estiver funcionando normalmente, o RTH à prova de falhas será ativado automaticamente após o sinal do controle remoto ser perdido por mais de seis segundos.

Quando a iluminação for suficiente e os sistemas visuais estiverem funcionando normalmente, o DJI Pilot 2 exibirá a rota de RTH gerada pela aeronave antes que o sinal do controle remoto fosse perdido. A aeronave iniciará o procedimento de RTH usando o RTH avançado de acordo com as configurações de RTH. A aeronave permanecerá em procedimento de RTH mesmo se o sinal do controle remoto for restaurado. O DJI Pilot 2 atualizará a rota RTH apropriadamente.

Quando a iluminação não for suficiente e os sistemas visuais não estiverem disponíveis, a aeronave entrará em procedimento de RTH da Rota Original. A aeronave entrará em procedimento de RTH predefinido se o sinal do controle remoto for restaurado durante o procedimento de RTH da rota original. O procedimento de RTH pela rota original é realizado da seguinte maneira:

1. A aeronave irá frear e pairar no local.
2. Quando o procedimento de RTH iniciar:
 - Se a distância do RTH (a distância horizontal entre a aeronave e o Ponto de origem) for maior que 50 metros, a aeronave ajustará sua orientação e voará para trás por 50 me-

tros em sua rota de voo original antes de entrar na rota RTH predefinida.

- Se a distância do RTH for superior a 5 metros, mas inferior a 50 metros, a aeronave ajustará sua orientação e voará até o Ponto de origem em linha reta na altitude atual.
 - A aeronave pousará imediatamente se ela estiver a menos de 5 metros de distância do RTH.
3. A aeronave começará a pousar quando chegar acima do Ponto de origem.



- A aeronave pode não ser capaz de retornar ao Ponto de origem se o desempenho do posicionamento estiver muito ruim. Em caso de perda do sinal do controle remoto, a aeronave poderá entrar em modo ATTI e pousará automaticamente.
 - É importante configurar uma altitude de RTH adequada antes de cada voo. Inicie o DJI Pilot 2 e defina a altitude de RTH. A altitude de RTH padrão é 100 m.
 - A aeronave não será capaz de contornar obstáculos durante o RTH se as condições de iluminação e ambientais não forem adequadas para os sistemas visuais.
 - A aeronave pode não ser capaz de retornar a um Ponto de origem quando a velocidade do vento estiver muito alta. Voe com cuidado.
 - Preste atenção adicional aos objetos pequenos ou finos (como galhos de árvores ou linhas de tensão) e aos objetos transparentes (como água ou vidro) durante o procedimento de RTH. Saia do RTH e controle a aeronave manualmente em caso de emergência.
-

Procedimento de RTH

1. O Ponto de origem é gravado.
2. O RTH avançado é acionado.
3. A aeronave irá frear e pairar no local. Quando o procedimento de RTH iniciar:
 - A aeronave pousará imediatamente se ela estiver a menos de 5 metros de distância do RTH.
 - Se a distância do RTH for maior do que 5 metros, a aeronave planejará a melhor rota de acordo com as configurações do RTH, a iluminação e as condições ambientais.
4. A aeronave voará automaticamente de acordo com as configurações do RTH, o ambiente e o sinal de transmissão durante o RTH.
5. Após alcançar o Ponto de origem, a aeronave pousará e os motores pararão.

Configurações de RTH

O RTH avançado planejará a rota de RTH usando o RTH predefinido.

Predefinição:



Condições de iluminação e ambiente		Adequado para Sistemas visuais	Inadequado para Sistemas visuais
Distância de RTH > 50 m	Altitude atual < altitude de retorno à base	A aeronave planejará a rota de RTH, voará para uma área aberta contornando obstáculos, subirá até a altitude de retorno à base e retornará à base usando a melhor rota.	A aeronave subirá até a altitude de RTH, ajustará sua orientação e voará até o Ponto de origem em uma linha reta na altitude de retorno à base.
	Altitude atual ≥ altitude de retorno à base	A aeronave retornará à base usando a melhor rota na altitude atual.	A aeronave ajustará sua orientação e voará até o Ponto de origem em uma linha reta na altitude atual.
A distância RTH está entre 5 e 50 metros			

Os planos de RTH para diferentes ambientes, métodos de acionamento do RTH e configurações do RTH são:

Condições de iluminação e ambiente	Adequado para Sistemas visuais	Inadequado para Sistemas visuais
	A aeronave é capaz de voar contornando os obstáculos e Zonas GEO	A aeronave não consegue contornar os obstáculos, mas consegue contornar as Zonas GEO
O usuário aciona ativamente o RTH	Predefinido	Predefinido
Bateria fraca da aeronave		
Perda do sinal do controle remoto		Rota original do RTH, O RTH predefinido será executado quando o sinal for restaurado

- 
 - Durante o RTH avançado, a aeronave ajustará automaticamente a velocidade de voo para se adequar a fatores ambientais, como velocidade do vento e obstáculos.
 - A aeronave não poderá desviar de objetos pequenos ou finos, como galhos de árvores ou linhas de tensão. Voe até uma área aberta antes de usar o RTH.
 - Defina o RTH avançado como predefinido caso haja linhas ou torres de alta tensão que a aeronave não possa contornar na rota de RTH e certifique-se de que a Altitude de retorno à base esteja definida para acima de todos os obstáculos.
 - A aeronave freará e retornará à base de acordo com as configurações mais recentes se as configurações do RTH forem alteradas durante o procedimento de RTH.
 - Se a altitude máxima for definida abaixo da altitude atual durante o RTH, a aeronave primeiro descerá até a altitude máxima e depois continuará retornando à base.
 - A altitude de retorno à base não pode ser alterada durante o procedimento de RTH.

- Se houver uma grande diferença entre a altitude atual e a altitude de retorno à base, a quantidade de carga da bateria utilizada não poderá ser calculada com precisão devido às velocidades do vento em diferentes altitudes. Preste ainda mais atenção aos alertas de carga da bateria e aos avisos no DJI Pilot 2.
- Durante o RTH avançado, a aeronave não poderá contornar os obstáculos na rota de RTH se as condições de iluminação e ambientais não forem adequadas para os sistemas visuais. Neste caso, a aeronave usará o sensor de infravermelho e o sensor telemétrico na câmera com estabilizador para auxiliar na medida da distância. Voe com cuidado. Assegure-se de definir uma altitude de retorno à base apropriada antes de entrar no procedimento de RTH.
- Quando o sinal do controle remoto estiver normal durante o RTH avançado, o pino de inclinação poderá ser usado para controlar a velocidade do voo, mas a orientação e a altitude não poderão ser controladas e a aeronave não poderá voar para a esquerda ou para a direita. O ato de pressionar constantemente o pino de inclinação para acelerar aumentará a velocidade de consumo da carga da bateria. A aeronave não poderá contornar obstáculos se a velocidade de voo exceder a velocidade efetiva de detecção. A aeronave irá frear e parrar no lugar e sairá do modo de RTH caso o pino de inclinação seja empurrado totalmente para baixo. A aeronave pode ser controlada após o pino de inclinação ser liberado.
- Caso a aeronave atinja o limite de altitude da localização atual da aeronave ou do Ponto de origem durante a subida na rota predefinida de RTH, a aeronave interromperá a subida e retornará ao Ponto de origem na altitude atual. Preste atenção à segurança de voo durante o RTH.
- Se o Ponto de origem estiver dentro da Zona de altitude, mas a aeronave não, quando a aeronave atingir a Zona, ela descerá abaixo do limite de altitude, que pode ser inferior à altitude de retorno à base definida. Voe com cuidado.
- Se a transmissão de vídeo OcuSync for obstruída e se desconectar, a aeronave só poderá confiar na conectividade 4G da Transmissão aprimorada. Considerando que pode haver grandes obstáculos na rota de RTH, para garantir a segurança durante o procedimento, a rota de RTH usará a rota de voo anterior como referência. Ao usar a Transmissão aprimorada, preste ainda mais atenção ao status da bateria e à rota de RTH no mapa.
- A aeronave contornará quaisquer Zonas GEO encontradas quando estiver voando para frente durante o RTH avançado. Voe com cuidado.

RTH de linha reta

A aeronave entrará em RTH de linha reta quando a iluminação não for suficiente e o ambiente não for adequado para RTH avançado.

Durante o processo de RTH Avançado, se houver obstáculos densos (como floresta fechada) na rota de RTH ou se obstáculos forem encontrados na rota durante a noite, a aeronave irá parrar por 30 segundos e, em seguida, irá iniciar o procedimento de RTH em linha reta.

Procedimento de RTH em linha reta

1. O Ponto de origem é gravado.
2. RTH de linha reta está acionado.
3. A aeronave irá frear e parrar no local.

- a. Se a aeronave estiver a mais de 50 metros do Ponto de origem quando o procedimento de RTH for iniciado, primeiro a aeronave subirá a uma altura de 20 metros (esta etapa será ignorada se a altura atual for superior a 20 m). Em seguida, ela ajustará sua orientação e subirá para a altitude de retorno à base predefinida e voará ao Ponto de origem. Se a altitude atual for maior que a altitude de RTH, a aeronave voará para o Ponto de origem na altitude atual.
 - b. Se a aeronave estiver a uma distância entre 5 e 50 metros do Ponto de origem quando o procedimento de RTH for iniciado, ela ajustará sua orientação e voará ao Ponto de origem na altitude atual. Se a altitude atual for inferior a 2 metros quando o procedimento de RTH for iniciado, a aeronave subirá até 2 metros e voará de volta para o Ponto de origem.
 - c. A aeronave pousará imediatamente se ela estiver a menos de 5 metros do Ponto de origem quando o procedimento de RTH for iniciado.
4. Após alcançar o Ponto de origem, a aeronave pousará e os motores pararão.
-

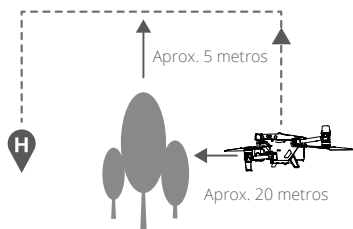


- O usuário também pode sair do RTH ao pressionar o pino de controle no sentido oposto ao voo (por exemplo, empurrando o pino do acelerador para baixo quando a aeronave estiver subindo).
-

Detecção de obstáculos durante o RTH

A aeronave pode detectar e desviar de obstáculos durante RTH se a iluminação for suficiente para a detecção de obstáculos. O procedimento de detecção de obstáculos é o seguinte:

1. A aeronave desacelerará quando um obstáculo for detectado a aproximadamente 20 m à frente.
2. A aeronave parará e fará voo estacionário, depois começará a subir verticalmente para desviar do obstáculo. Eventualmente, a aeronave para de subir quando estiver a pelo menos 5 m acima do obstáculo detectado.
3. A aeronave continuará voando até o Ponto de origem na altitude atual.



- Para garantir que a aeronave voe para frente até o Ponto de origem, o usuário não poderá girar a aeronave durante o RTH.
 - Durante o RTH, obstáculos em ambos os lados da aeronave não podem ser detectados ou evitados.
-

Proteção de pouso

Certifique-se de que o sistema visual inferior esteja habilitado no DJI Pilot 2.

1. A proteção de pouso é ativada durante o pouso automático e é executada conforme a seguir:
2. A aeronave pousará diretamente se a proteção de pouso determinar que o solo é adequado para pouso.
3. Se o solo não for adequado, a aeronave fará voo estacionário. Um aviso aparecerá no DJI Pilot 2 aguardando a próxima ação do usuário. A aeronave apenas começará a descer quando o nível da bateria cair para 0%. Durante esse processo, o usuário ainda poderá controlar a orientação da aeronave.
4. Se a proteção de pouso não estiver em funcionamento, o DJI Pilot 2 exibirá um aviso de pouso quando a aeronave descer abaixo de 0,7 m do solo. Após certificar-se de que o ambiente é adequado para pouso, clique para confirmar ou pressione totalmente o pino do acelerador e mantenha-o pressionado por um segundo para que a aeronave pouse.



A proteção de pouso não funcionará nas seguintes circunstâncias:

- a. Quando o sistema visual inferior estiver desabilitado
 - b. Quando o usuário estiver utilizando os pinos de inclinação/rotação/aceleração (a proteção de pouso será reativada quando os pinos de controle não estiverem em uso).
 - c. Quando o sistema de posicionamento não estiver funcionando corretamente (por exemplo, erros por desvio de posicionamento).
 - d. Quando o sistema visual precisar de calibração. Quando a iluminação estiver muito fraca para funcionamento do sistema visual.
 - e. Se um obstáculo estiver a 1 m da aeronave, nenhum dado de observação válido será obtido e as condições do solo não poderão ser detectadas; a aeronave descerá para 0,7 m acima do solo e fará voo estacionário enquanto aguarda a confirmação do usuário para pousar.
-

Restrições de voo e destravamento

Sistema GEO (Ambiente geoespacial on-line)

O sistema de Ambiente geoespacial on-line (Geospatial Environment Online, GEO) da DJI é um sistema mundial que fornece informações em tempo real sobre segurança de voo e atualizações de restrições, prevenindo que UAVs sobrevoem espaços aéreos restritos. Em circunstâncias excepcionais, as áreas restritas podem ser liberadas para permitir voos. Antes disso, o usuário precisa enviar uma solicitação de liberação com base no nível de restrição na área de voo pretendida. O sistema GEO pode não estar totalmente em conformidade com leis e regulamentos locais. Os usuários serão responsáveis pela sua própria segurança de voo e precisam consultar as autoridades locais a respeito das exigências legais e regulatórias relevantes antes de solicitar a liberação de voo em uma área restrita.

Zonas GEO

O sistema GEO da DJI designa locais de voo seguros, fornece os níveis de risco e avisos de segurança para voos individuais, além de informações sobre espaço aéreo restrito. Todas as áreas de voo restritas são denominadas como Zonas GEO, e são ainda mais divididas em Zonas restritas, Zonas de autorização, Zonas de advertência, Zonas de advertência aprimorada e Zonas de altitude. Os usuários podem consultar essas informações em tempo real no DJI Pilot 2. As Zonas GEO são áreas de voo específicas e incluem, entre outras, aeroportos, locais de grandes eventos, áreas onde tenham ocorrido emergências (como incêndios florestais), usinas nucleares, penitenciárias, propriedades governamentais e instalações militares. Por padrão, o sistema GEO limita voos ou decolagens em zonas que possam causar problemas de segurança. Um mapa de Zona GEO que contém informações abrangentes sobre Zonas GEO do mundo todo está disponível no site oficial da DJI em <https://www.dji.com/flysafe/geo-map>.

Restrições de voo nas Zonas GEO

A seção a seguir descreve em detalhes as restrições de voo para as Zonas GEO acima mencionadas.

Zonas GEO	Restrições de voo	Cenário
Zonas restritas (vermelho)	UAVs são proibidos de voar em Zonas restritas. Se você tiver obtido permissão para voar em uma zona restrita, acesse https://www.dji.com/flysafe ou entre em contato com flysafe@dji.com para liberar a zona.	Decolagem: Os motores da aeronave não podem ser ligados em Zonas restritas.
		Em voo: Quando a aeronave voa em Zonas restritas, uma contagem regressiva de 100 segundos começará no DJI Pilot 2. Após o término da contagem regressiva, a aeronave pousará imediatamente no modo de descida semiautomática e desligará seus motores após o pouso.
		Em voo: Quando a aeronave se aproximar do limite de Zonas Restritas, ela desacelerará e fará voo estacionário automaticamente.

Zonas com autorização (azul)	A aeronave não poderá decolar em Zonas com autorização, a menos que obtenha permissão para voar na área.	Decolagem: Os motores da aeronave não podem dar partida em Zonas com autorização. Para voar em Zonas com autorização, o usuário precisará enviar uma solicitação de liberação registrada com um número de telefone verificado pela DJI.
		Em voo: Quando a aeronave voa em Zonas com autorização, uma contagem regressiva de 100 segundos começará no DJI Pilot 2. Após o término da contagem regressiva, a aeronave pousará imediatamente no modo de descida semiautomática e desligará seus motores após o pouso.
Zonas de advertência (amarelo)	Um alerta será exibido quando a aeronave voar em Zonas de advertência.	A aeronave poderá voar na zona, mas o usuário precisará compreender o alerta.
Zonas de advertência aprimorada (laranja)	Quando a aeronave voar em Zonas de advertência aprimorada, um alerta será exibido solicitando que o usuário confirme o trajeto do voo.	A aeronave poderá continuar a voar assim que o alerta for confirmado.
Zonas de altitude (cinza)	A altitude da aeronave é limitada ao voar em Zonas de altitude.	Quando o sinal GNSS estiver forte, a aeronave não poderá voar além da altitude especificada. Em voo: Quando o sinal GNSS mudar de fraco para forte, uma contagem regressiva de 100 segundos começará no DJI Pilot 2 se a aeronave exceder o limite de altitude. Quando a contagem regressiva terminar, a aeronave descerá para abaixo do limite de altitude e fará voo estacionário.
		Quando a aeronave se aproximar do limite de Zonas de altitude com o sinal GNSS forte, a aeronave desacelerará automaticamente e fará voo estacionário caso a aeronave esteja acima do limite de altitude.

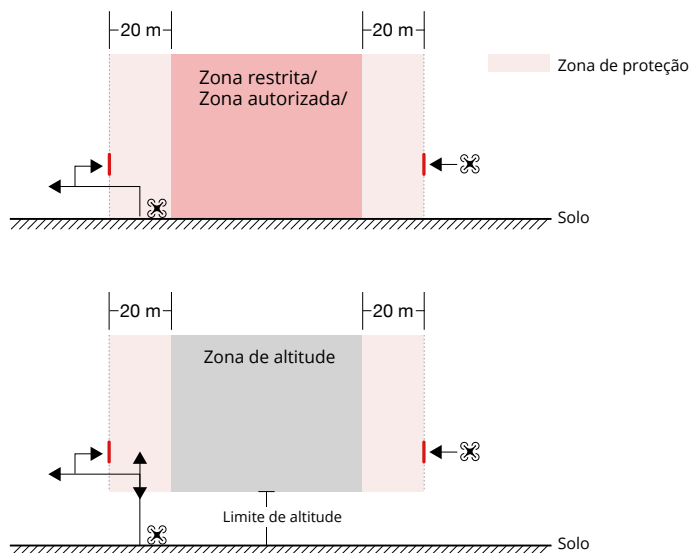
 Descida semiautomática: Todos os comandos do pino estão disponíveis, exceto o comando do pino acelerador e o botão RTH, durante a descida e o pouso. Os motores da aeronave desligarão automaticamente após o pouso. Recomenda-se voar a aeronave até um local seguro antes da descida semiautomática.

Zona de proteção

Zonas de proteção para zonas restritas/zonas com autorização: Para evitar que a aeronave voe acidentalmente em zonas restritas ou zonas com autorização, o sistema GEO cria uma zona de proteção de aproximadamente 20 metros, fora de cada zona restrita e com autorização. Como mostrado na ilustração abaixo, a aeronave só pode decolar e pousar no local ou voar em uma direção oposta da zona restrita ou com autorização quando estiver dentro da zona de proteção e

não poderá voar na direção de zonas restritas ou com autorização, a não ser que uma solicitação de liberação tenha sido aprovada. A aeronave não pode voar de volta para a zona de proteção após tê-la deixado.

Zonas de proteção para zonas de altitude: uma zona de aproximadamente 20 metros de largura é estabelecida fora de cada zona de altitude. Como mostrado na ilustração abaixo, ao se aproximar da zona de proteção de zonas de altitude, em uma direção horizontal, a aeronave reduzirá gradualmente sua velocidade de voo e realizará voo estacionário fora da zona de proteção. Ao se aproximar da zona de proteção vindo por baixo em uma direção vertical, a aeronave pode ascender ou descender em altitude ou voar na direção oposta da zona de altitude, mas não pode voar na direção da zona de altitude. A aeronave não pode voltar para a zona de proteção, horizontalmente, após sair dela.



Desbloquear Zonas GEO

Para satisfazer as necessidades dos diferentes usuários, a DJI oferece dois modos de desbloqueio: Desbloqueio automático e desbloqueio personalizado. Os usuários podem solicitar no website Fly Safe da DJI ou por meio de um dispositivo móvel.

Desbloqueio automático destina-se a destravar Zonas com autorização. Para concluir o Desbloqueio automático, o usuário deve enviar uma solicitação de desbloqueio pelo website Fly Safe da DJI em <https://www.dji.com/flysafe>. Assim que a solicitação de desbloqueio for aprovada, o usuário poderá sincronizar a licença de desbloqueio no aplicativo DJI Pilot 2 (Desbloqueio automático em tempo real) para desbloquear a zona; como alternativa, o usuário poderá executar ou voar a aeronave diretamente em Zonas com autorização aprovada e seguir as instruções no DJI Pilot 2 para desbloquear a zona (Desbloqueio automático programado). Para o Desbloqueio automático em tempo real, o usuário pode designar um período de desbloqueio durante o qual diversos voos podem ser operados. O Desbloqueio automático programado é válido apenas para um voo. Se a aeronave for reinicializada, o usuário precisará desbloquear a zona novamente.

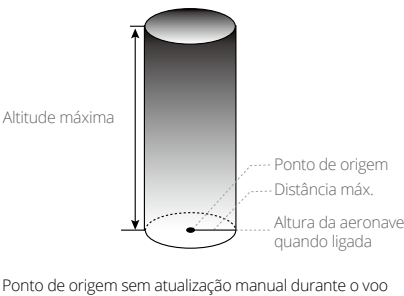
Desbloqueio personalizado é sob medida para usuários com requisitos especiais. Ele designa áreas de voo personalizadas definidas pelo usuário e fornece documentos de permissão específicos para as necessidades de diferentes usuários. Essa opção de desbloqueio está disponível em todos os países e regiões e pode ser solicitada no website Fly Safe da DJI em <https://www.dji.com/flysafe>.

Como desbloquear no dispositivo móvel: Execute o aplicativo DJI Pilot 2 e clique em Mapa de zona GEO na tela inicial. Visualize a lista das licenças de desbloqueio e clique em ⓘ para exibir os detalhes da licença de desbloqueio. Um link para a licença de desbloqueio e um código QR serão exibidos. Use seu dispositivo móvel para escanear o código QR e aplique para desbloquear diretamente no dispositivo móvel.

Para mais informações sobre o desbloqueio, visite <https://www.dji.com/flysafe> ou entre em contato pelo e-mail flysafe@dji.com.

Altitude máxima e restrições de distância

A altitude máxima de voo restringe a altitude de voo de uma aeronave, enquanto a distância máxima de voo restringe o raio de voo de uma aeronave em torno do Ponto de origem. Esses limites podem ser definidos usando o aplicativo DJI Pilot 2 para maior segurança de voo.



Sinal GNSS forte		
	Restrição	Alerta no DJI Pilot 2
Altitude máx.	A altitude da aeronave não pode exceder o valor definido no DJI Pilot 2.	Aeronave aproximando-se da altitude máxima de voo. Voe com cuidado.
Distância máx.	A distância de linha reta da aeronave até o Ponto de origem não pode exceder a distância máxima de voo definida no DJI Pilot 2.	Aeronave aproximando-se da distância máxima de voo. Voe com cuidado.
Sinal GNSS fraco		
	Restrição	Alerta no DJI Pilot 2
Altitude máx.	Quando o sinal GNSS estiver fraco, ou seja, quando o ícone do GNSS estiver amarelo ou vermelho e a luz ambiente estiver escura demais, a altitude máxima será de 3 m. A altitude máxima é a altitude relativa, medida pelo sensor de infravermelho. Quando o sinal GNSS estiver fraco, mas a luz ambiente for suficiente, altitude máxima será de 30 m.	Aeronave aproximando-se da altitude máxima de voo. Voe com cuidado.
Distância máx.	Sem limite	Não suportado

-
- Em situações onde a aeronave excede um limite especificado, o piloto ainda pode controlar a aeronave, mas não poderá voar a aeronave para mais perto da área restrita.
 - Por motivos de segurança, NÃO voe próximo a aeroportos, estradas, estações de trem, linhas de trem, centros urbanos ou outras áreas restritas, a menos que sejam obtidas permissões ou aprovações de acordo com as regulamentações locais.

Calibração da bússola

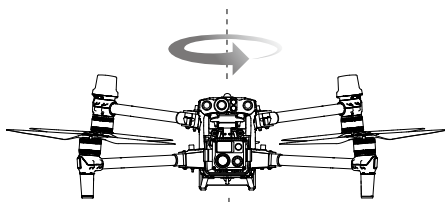
Calibre a bússola apenas quando solicitado pelo app DJI Pilot 2 ou pelos indicadores traseiros da aeronave. Siga as seguintes regras ao calibrar a bússola:

- ☀️ • NÃO calibre a bússola em locais com interferência magnética forte como, por exemplo, perto de imãs, estacionamentos ou construção com estruturas de concreto reforçadas subterrâneas.
- NÃO carregue com você materiais ferromagnéticos, como celulares, durante a calibração.
- O aplicativo DJI Pilot 2 exibirá um alerta se a bússola for afetada por forte interferência após a conclusão da calibração. Siga as instruções indicadas para resolver o problema da bússola.
- Recomenda-se calibrar a bússola antes de decolar nas seguintes situações: decolar pela primeira vez após a aeronave ficar guardada por um longo período, após ser colocada perto de objetos magnéticos fortes ou à noite.

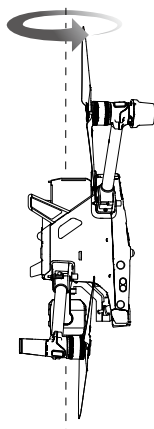
Procedimento de calibração

Faça a calibração em áreas abertas e siga as etapas abaixo para concluir a calibração.

1. Execute o aplicativo DJI Pilot 2 e entre na exibição da câmera na página inicial. Clique em ●●● e em , depois vá até Status do sensor, Bússola e Calibrar a bússola para iniciar a calibração. Os indicadores traseiros da aeronave acenderão em amarelo sólido, o que indica o início da calibração.
2. Mantenha a aeronave na posição horizontal, a 1,5 m acima do solo e gire a aeronave 360 graus. Os indicadores traseiros da aeronave acenderão em verde sólido.



3. Mantenha a aeronave na posição vertical com a frente apontando para baixo e gire-a 360 graus em torno do eixo central.



4. Calibre novamente a aeronave se os indicadores traseiros da aeronave piscarem em vermelho.

 Indicadores traseiros da aeronave piscando em vermelho e amarelo, de forma intermitente, após o fim da calibração, indica interferência magnética forte na localização atual. Mova a aeronave para localização diferente e tente novamente.

-  • Um alerta aparecerá no DJI Pilot 2 se for necessário calibrar a bússola antes da decolagem. O alerta desaparecerá após a calibração ser concluída.
- Coloque a aeronave no solo após a calibração da bússola ser concluída. Se o alerta aparecer novamente no DJI Pilot 2, tente mudar a aeronave para um local diferente antes de calibrar a bússola novamente.
-

DJI AirSense

Aeronaves com um transceptor ADS-B transmitirão ativamente informações de voo, incluindo localizações, rotas de voo, velocidades e altitudes. As aeronaves da DJI equipadas com a tecnologia DJI AirSense são capazes de receber informações de voo dos transceptores ADS-B que estejam em conformidade com os padrões 1090ES ou UAT, dentro de um raio de 10 km. Com base nas informações de voo recebidas, o DJI AirSense pode analisar e obter a localização, altitude, orientação e velocidade das aeronaves tripuladas circundantes, e comparar tais informações com a posição, altitude, orientação e velocidade atuais da aeronave DJI para calcular em tempo real o possível risco de colisão com as aeronaves tripuladas circundantes. O DJI AirSense exibirá uma mensagem de alerta no DJI Pilot 2 de acordo com o nível de risco.

O DJI AirSense envia mensagens de alerta apenas nas aproximações de aeronaves tripuladas específicas sob circunstâncias especiais. Esteja ciente de que o DJI AirSense possui as seguintes limitações:

1. O DJI AirSense pode receber apenas mensagens enviadas por aeronaves tripuladas instaladas com um dispositivo de saída ADS-B e de acordo com os padrões 1090ES (RTCA DO-260) ou UAT (RTCA DO-282). Os dispositivos DJI não podem receber mensagens de transmissão ou exibir avisos em aeronaves não equipadas com dispositivos de saída ADS-B funcionando corretamente.
2. Se houver um obstáculo entre a aeronave tripulada e a aeronave da DJI, o DJI AirSense não poderá receber mensagens ADS-B enviadas pela aeronave ou enviar alertas ao usuário. Observe com atenção o ambiente e voe com cautela.
3. Os avisos podem ser enviados com atraso se o DJI AirSense sofrer qualquer interferência do ambiente circundante. Observe com atenção o ambiente e voe com cautela.
4. Alertas podem não ser recebidos se a aeronave da DJI não for capaz de obter informações sobre sua localização.
5. O DJI AirSense não poderá receber mensagens ADS-B de aeronaves tripuladas ou enviar alertas ao usuário quando estiver desabilitado ou mal configurado.

Quando um risco for detectado pelo sistema AirSense da DJI, o display de projeção AR aparecerá na exibição atual no DJI Pilot 2, mostrando de forma intuitiva a distância entre a aeronave da DJI e a aeronave, emitindo um sinal de alerta. Os usuários devem seguir as instruções no DJI Pilot 2 ao receber o alerta.

- a. **Atenção:** Um ícone de aeronave azul aparecerá no mapa.
- b. **Cuidado:** O aplicativo exibirá a seguinte mensagem: “Aeronave tripulada detectada nas proximidades. Voe com cuidado.” Um ícone quadrado laranja pequeno, com as informações de distância, aparecerá na exibição da câmera e o ícone de aeronave em laranja aparecerá na exibição do mapa.
- c. **Advertência:** O aplicativo exibirá a seguinte mensagem: “Risco de colisão. Suba ou desça imediatamente.” Se o usuário não estiver no controle, o aplicativo exibirá: “Risco de colisão. Voe com cuidado.” Um ícone quadrado vermelho pequeno com as informações de distância aparecerá na exibição da câmera e um ícone vermelho de aeronave aparecerá na exibição do mapa. O controle remoto vibrará para alertar.

Lista de verificação pré-voo

A lista de verificação pré-voo pode ser utilizada como referência para verificação de operações diárias antes do voo.

1. Certifique-se de que o controle remoto e as baterias da aeronave estejam totalmente carregados, as baterias TB30 estejam instaladas corretamente e os botões de liberação da bateria estejam travados.
2. Certifique-se de que as hélices estejam presas com segurança e não danificadas ou deformadas, que não haja objetos estranhos dentro ou sobre os motores ou hélices, que as pás e braços da hélice estejam desdobrados e que os botões de dobramento dos braços da estrutura estejam abertos na posição travada.
3. Certifique-se de que as lentes dos sistemas visuais, das câmeras, FPV, e que o vidro dos sensores infravermelhos e das luzes auxiliares estejam limpos e desbloqueados.
4. Certifique-se de que o estabilizador esteja destravado e a câmera esteja voltada para a frente da aeronave.
5. Certifique-se de que as tampas do compartimento do cartão microSD, da entrada PSDK e do compartimento do dongle tenha sido fechadas com firmeza.
6. Certifique-se de que as antenas do controle remoto estejam ajustadas na posição adequada.
7. Ligue a aeronave e o controle remoto, alterne o interruptor de modo de voo para o modo N. Certifique-se de que o LED de status e o botão de autoridade da aeronave no controle remoto estejam em verde sólido. Isso indica que a aeronave e o controle remoto foram vinculados e o controle remoto está no controle da aeronave.
8. Coloque a aeronave em terreno aberto e plano. Certifique-se de que não haja obstáculos, prédios ou árvores nas proximidades e de que a aeronave esteja a 5 m de distância do piloto. O piloto deve estar voltado para a parte traseira da aeronave.
9. Para garantir a segurança do voo, entre na exibição de voo do DJI Pilot e verifique os parâmetros na lista de verificação pré-voo, como configurações à prova de falhas, modo dos pinos de controle, altura de RTH e distância do obstáculo. Recomenda-se definir a ação à prova de falhas para RTH.
10. Divida o espaço aéreo para o voo quando várias aeronaves estiverem operando simultaneamente, a fim de evitar colisões no ar.
11. Escolha um local apropriado para o pouso.
12. Verifique se a ID remota está atualizada e funcionando.

Teste de voo

Procedimentos de decolagem/pouso

1. Coloque a aeronave em uma área aberta e plana, com a parte traseira voltada para você.
2. Ligue o controle remoto e a aeronave.
3. Execute o aplicativo DJI Pilot 2 e entre na exibição da câmera.
4. Aguarde a conclusão do autodiagnóstico da aeronave. Se o DJI Pilot 2 não mostrar qualquer aviso irregular, você poderá dar partida nos motores.

5. Empurre lentamente o pino do acelerador para cima para decolar.
6. Para pousar, paire sobre uma superfície nivelada e empurre o pino do acelerador para baixo para descer.
7. Após o pouso, empurre o pino do acelerador para baixo e mantenha-o pressionado. Os motores param após três segundos.
8. Desligue a aeronave antes do controle remoto.



Lista de verificação pós-voo:

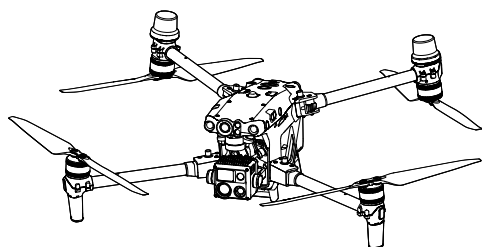
- Assegure-se de realizar uma inspeção visual para verificar as boas condições da aeronave, do controle remoto, da câmera com estabilizador, das Baterias de Voo Inteligente e das hélices. Entre em contato com o Suporte DJI se notar algum dano.
- Certifique-se de que a lente da câmera e os sensores do sistema visual estejam limpos.
- Certifique-se de armazenar a aeronave corretamente antes de transportá-la.
- NÃO armazene o produto em locais com poeira ou umidade ou sob o sol direto. O ideal é que a aeronave seja armazenada em ambiente seco e resfriado, a uma temperatura ambiente de 25 °C.



- Pouse a aeronave imediatamente em um local seguro se isso for solicitado pelo DJI Pilot 2.
 - Certifique-se de sempre voar com a aeronave dentro do alcance de transmissão do controle remoto. Caso contrário, o controle remoto e a aeronave podem ser desconectados e a proteção à prova de falhas será acionada (a configuração padrão é RTH). Recomenda-se pressionar o botão RTH no controle remoto para iniciar o procedimento de RTH (configuração padrão à prova de falhas) em vez de desligar o controle remoto.
 - Edifícios altos podem afetar de forma adversa a função à prova de falhas. Portanto, é importante estabelecer uma altitude à prova de falhas adequada antes de cada voo. A altitude RTH é relacionada ao Ponto de origem. Certifique-se de que a altitude de retorno à base seja superior a qualquer obstáculo na área.
 - A aeronave não consegue evitar obstáculos durante o RTH à prova de falhas se não houver luz suficiente. Saia do procedimento RTH e use o controle remoto para controlar a aeronave quando o sinal do controle remoto estiver normal.
 - Durante o procedimento de RTH, continue verificando a visualização ao vivo e a altitude da aeronave caso a proteção à prova de falhas esteja desabilitada devido ao ícone do sinal GNSS conter menos de três barras.
 - O ponto de origem pode ser atualizado manualmente. Assegure-se de evitar configurar o Ponto de origem dentro ou perto de edifícios para evitar colisões durante o RTH ou o pouso.
 - Retorne à base e pouse a aeronave se uma tela de aviso ESC for exibida no DJI Pilot 2 referente à temperatura, tensão ou sobrecarga. Quando o procedimento de Retorno à Base tiver sido iniciado, preste atenção à exibição do status do voo no DJI Pilot 2 para garantir a segurança do voo.
-

Aeronave

Este capítulo apresenta os principais recursos da aeronave.



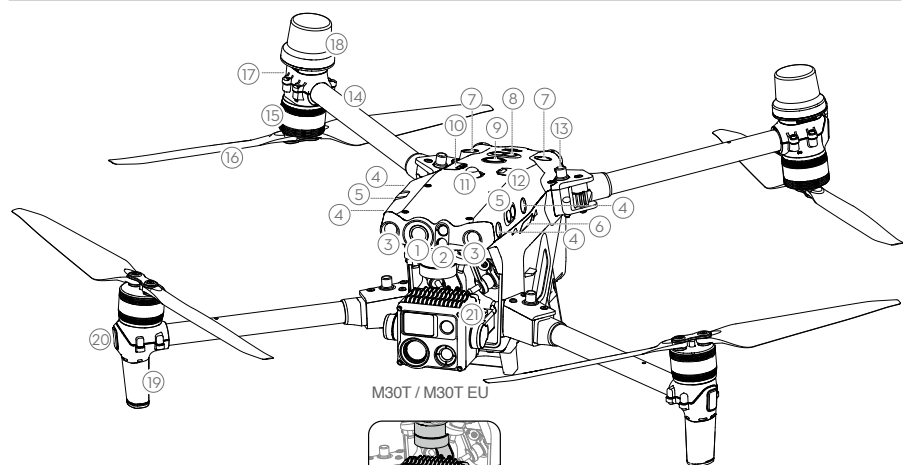
Aeronave

A aeronave da Série M30 consiste principalmente do sistema de controle de voo, sistema de comunicação, sistema visual, sistema de processamento de imagens, sistema de propulsão e do sistema de alimentação e de bateria. Este capítulo apresenta uma introdução detalhada dos componentes e das funções da aeronave.

Como ativar a aeronave

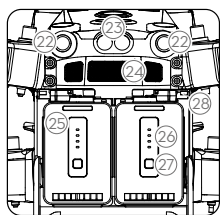
Após a aeronave ser conectada ao controle remoto (certifique-se de que o controle remoto esteja conectado à internet), o aplicativo DJI Pilot 2 exibirá o seguinte aviso: “Há um dispositivo DJI não ativado”. Siga as instruções na tela para ativar a aeronave. Entre em contato com o Suporte DJI se houver falha na ativação. Consulte a seção Vincular o controle remoto para obter mais detalhes.

Visão geral da aeronave

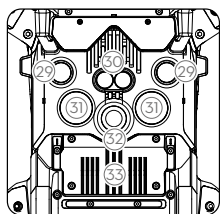


- | | |
|--|--|
| 1. Câmera em FPV | 13. Botões de dobramento do braço da estrutura |
| 2. Sistema de detecção por infravermelho frontal | 14. Braços da estrutura |
| 3. Sistema visual frontal | 15. Motores |
| 4. Sistemas de visão esquerda e direita | 16. Hélices |
| 5. Sistemas de detecção por infravermelho esquerdo e direito | 17. Indicadores na traseira da aeronave |
| 6. Compartimento de cartão microSD | 18. Antenas GNSS |
| 7. Sistema visual voltado para cima | 19. Antenas de transmissão de vídeo |
| 8. Sistema de detecção por infravermelho voltado para cima | 20. Indicadores na dianteira da aeronave |
| 9. Botão/indicador de liga/desliga | 21. Estabilizador e câmera ^[1] |
| 10. Entrada PSDK | |
| 11. Farol voltado para cima | |
| 12. Entrada auxiliar | |

[1] As aeronaves M30/M30 UE e M30T/M30T UE são equipadas com câmeras diferentes. Consulte o produto adquirido.



Visão traseira



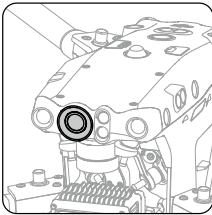
Visão inferior

- 22. Sistema visual traseiro
- 23. Sistema de detecção por infravermelho traseiro
- 24. Saída de ar
- 25. Bateria de voo inteligente TB30
- 26. LEDs de nível da bateria
- 27. Botão de nível da bateria
- 28. Interruptor de liberação da bateria
- 29. Sistema visual inferior
- 30. Sistema de detecção por infravermelho inferior
- 31. Luz auxiliar inferior
- 32. Farol voltado para baixo
- 33. Compartimento do dongle

 NÃO desmonte o produto sem a assistência de um revendedor autorizado DJI (exceto para componentes autorizados neste guia a serem desmontados pelos usuários). Caso contrário, ele não será coberto pela garantia.

Câmera em FPV

A aeronave da Série M30 é equipada com uma câmera em FPV Starlight, que pode otimizar imagens em condições ruins de iluminação à noite. Ela ajuda o piloto a ter melhor visibilidade do ambiente de voo e da segurança do voo.



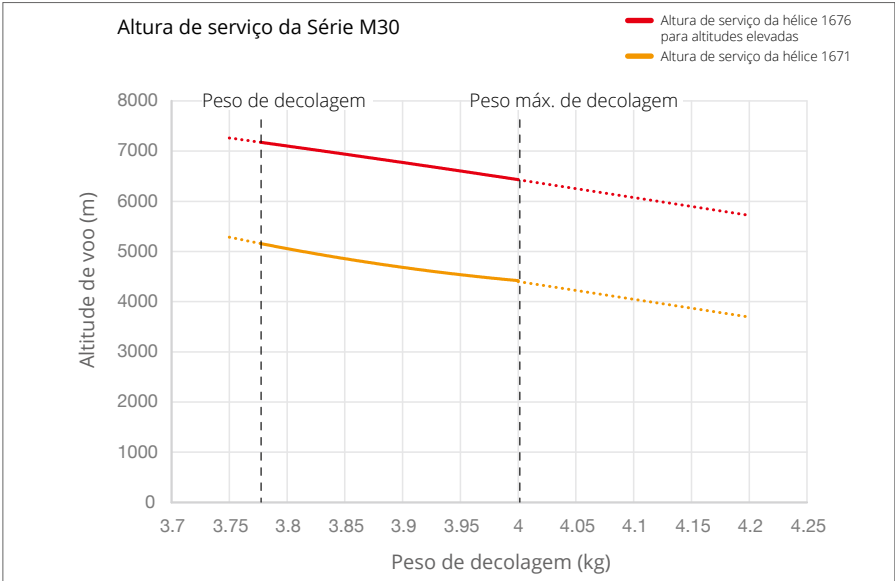
Hélices

Como usar as hélices

A aeronave da Série M30 é compatível com a Hélice 1671 e com a Hélice para altitudes elevadas 1676.* Consulte o diagrama abaixo para escolher as hélices apropriadas de acordo com o peso de decolagem da aeronave e a expectativa de altitude máxima de voo.

A altura de serviço é a altitude máxima, em teoria, que a aeronave pode voar em condições normais, em condições onde a velocidade de voo não excede 12 m/s ao voar e 12 m/s ao decolar ou pousar. Os recursos de frenagem e aceleração da aeronave serão reduzidos ao voar próximo à altura de serviço. Use a hélice 1676 para altitudes elevadas ao voar em altitudes superiores a 3.000 m acima do nível do mar.

* O tipo de hélice incluída varia entre países e regiões. Consulte a compra real.



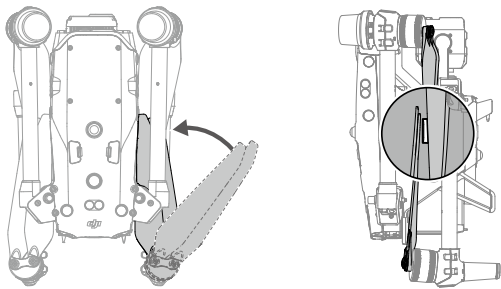
Após o acoplamento de cargas extras, o peso da aeronave é variável e as alturas de decolagem e de voo ao usar a Hélice 1671 e a Hélice para altitudes elevadas 1676 também serão variáveis. Os dados típicos a seguir foram medidos em um ambiente de brisa e servem apenas para referência.

Usando o par de hélices dobráveis de rápida liberação			Usando o par de hélices dobráveis de rápida liberação para altitudes elevadas		
Peso de decolagem (kg)	Altitude mín. de decolagem (m)	Altitude máx. de decolagem (m)	Peso de decolagem (kg)	Altitude mín. de decolagem (m)	Altitude máx. de decolagem (m)
3,8	0	5050	3,8	0 (3706 recomendado)	7206
4	0	4400	4	0 (3000 recomendado)	6500
4,069	0	4150	4,069	0	4735
A altitude máx. de voo após a decolagem é determinada de acordo com as regulamentações nacionais.					

- 
- O uso das hélices para altitudes elevadas por longos períodos de tempo pode reduzir a vida útil do motor.
 - Use apenas hélices oficiais da DJI. NÃO misture tipos de hélices.
 - Hélices são componentes consumíveis. Compre hélices adicionais se necessário.
 - Certifique-se de que as hélices estejam instaladas com segurança antes de cada voo.
 - Certifique-se de que todas as hélices estejam em boas condições antes de cada voo. NÃO utilize hélices velhas, lascadas ou quebradas.
 - Fique longe de hélices ou motores em rotação para evitar ferimentos.

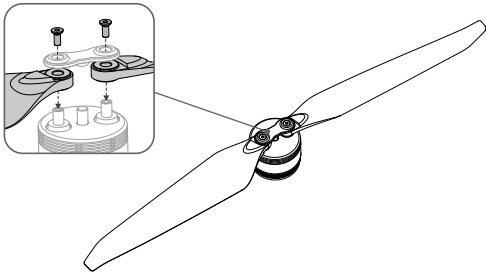
Como armazenar as hélices

Siga o diagrama para dobrar e armazenar as hélices.



Como substituir pás das hélices

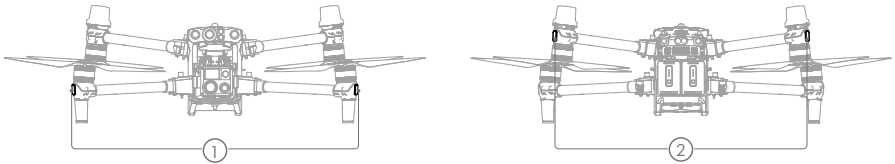
Use a chave sextavada H2.0 para substituir as hélices. Recomenda-se substituir as hélices apenas em situações de emergência durante as operações. Após o término do voo, entre em contato com o Suporte da DJI ou com um revendedor autorizado para verificação e manutenção das hélices o mais rápido possível.



⚠ As pás da hélice são afiadas. Manuseie com cuidado.

Indicadores da aeronave

A aeronave possui indicadores dianteiros e traseiros. Eles podem ser desconectados no DJI Pilot 2 para operações de campo sem interrupções.



- 1. Indicadores de LED frontais
- 2. Indicadores de LED traseiros

Quando a aeronave estiver ligada, mas sem os motores em funcionamento, os indicadores frontais brilharão continuamente em vermelho para exibir a direção da aeronave.

Quando a aeronave estiver ligada, mas sem os motores em funcionamento, os indicadores traseiros indicarão o status do sistema de controle de voo. Consulte a tabela abaixo para obter mais informações sobre os indicadores de status da aeronave.

Estados normais		
	Pisca em vermelho, amarelo e verde, alternadamente	Como ligar e executar testes de autodiagnóstico
	Pisca em verde*	Apenas o GPS é utilizado para posicionamento (RTK não é utilizado)

 x2	Pisca em verde duas vezes*	Os sistemas visuais são utilizados para posicionamento
	Pisca em verde rapidamente	RTK ativado e dados RTK estão sendo usados
	Pisca lentamente em amarelo	Modo Atitude (GNSS indisponível)
Estados de aviso		
	Pisca em amarelo rapidamente	Perda de sinal do controle remoto
	Pisca em vermelho lentamente	Bateria com nível baixo, decolagem desabilitada **
	Pisca em vermelho rapidamente	Nível da bateria extremamente baixo
	Pisca em vermelho por cinco segundos (ao executar CSC)	Erro da UMI
 —	Aceso em vermelho	Erro crítico
	Pisca vermelho e amarelo alternadamente	Calibração da bússola necessária
	Pisca em vermelho e verde alternadamente	A função RTK está ativada, mas os dados RTK estão indisponíveis

* Pisca em verde lentamente no modo N e rapidamente no modo S.

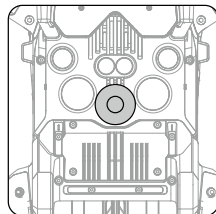
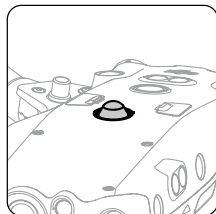
** Caso a aeronave não puder decolar enquanto o indicador traseiro estiver piscando em vermelho lentamente, conecte-a ao controle remoto, abra o DJI Pilot 2 e veja os detalhes.

Após o início do funcionamento do motor, os indicadores frontais piscarão em vermelho e verde alternadamente, e os indicadores traseiros piscarão em verde. As luzes verdes indicam que a aeronave é UAV e as luzes vermelhas indicam a orientação e o posicionamento da aeronave.

 Os requisitos de iluminação variam dependendo da região. Observe as leis e regulamentos locais.

Faróis da aeronave

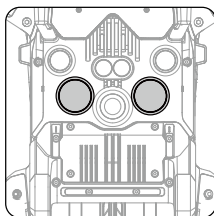
Os faróis voltados para cima e para baixo da aeronave permitem que você encontre a aeronave ao voar à noite. Os faróis podem ser ligados ou desligados manualmente no DJI Pilot 2.



 **NÃO** olhe diretamente para os faróis quando estiverem em uso para não prejudicar seus olhos.

Luzes auxiliares da aeronave

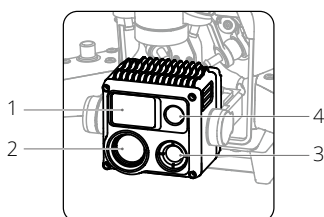
As luzes auxiliares localizadas na parte inferior da aeronave serão ligadas automaticamente em condições de baixa luminosidade para auxiliar o sistema visual inferior. As luzes também podem ser ligadas ou desligadas manualmente no DJI Pilot 2.



 As luzes auxiliares serão ligadas automaticamente em ambientes com pouca luminosidade quando a altitude de voo for inferior a 5 m. Observe que o desempenho do posicionamento dos sistemas visuais poderá ser afetado. Voe com cuidado se o sinal GNSS estiver fraco.

Câmeras com estabilizador

A Série M30 integra uma câmera com zoom e uma grande angular, que permitem que os usuários mudem rapidamente para uma exibição de zoom altamente ampliada para observação detalhada após reconhecimento de um alvo na exibição da câmera grande angular. A M30T/M30T EU também é equipada com uma câmera termográfica de infravermelho de ondas longas, que pode registrar imagens térmicas. Tanto a M30/M30 EU quanto a M30T/M30T EU são equipadas com um sensor telemétrico, que pode fornecer as informações de localização e de distância do alvo durante inspeções ou operações de busca e resgate. O operador pode marcar com rapidez e precisão a localização do alvo e melhorar a eficiência da operação. As funções e o uso com M30T/M30T EU, como exemplo.

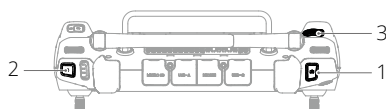


1. Sensor telemétrico
2. Câmera com zoom
3. Câmera termográfica (somente a M30T/M30T EU)
4. Câmera grande angular

Operação

Como controlar a câmera com o controle remoto

Os botões a seguir e a roda de rolagem no controle remoto podem ser usados para controlar a câmera remotamente.



1. Botão foco/obturador

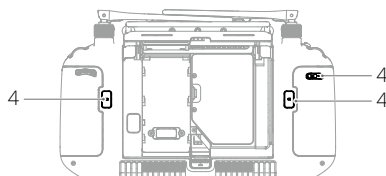
Pressione até a metade para habilitar o foco automático e pressione até o fim para tirar uma foto. O modo Foto pode ser definido no DJI Pilot 2.

2. Botão de gravação

Pressione uma vez para iniciar ou interromper a gravação.

3. Roda de rolagem

Role para a direita ou para a esquerda para ajustar o zoom da câmera quando utilizada com a aeronave da Série M30.



4. Botões C1/C2/C3 (personalizáveis)

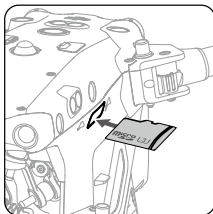
Execute o DJI Pilot 2 e entre na exibição da câmera. Clique em ... e em para selecionar Personalizar os botões do CR. Ajuste as funções dos botões C1, C2 e C3 para um controle rápido e fácil da câmera.

Como controlar a câmera com o DJI Pilot 2

Para informações sobre como controlar a câmera no DJI Pilot 2, consulte a seção Exibição da câmera do estabilizador no capítulo do aplicativo DJI Pilot 2.

Como usar o cartão microSD

Um cartão microSD de 32 GB segue no compartimento do cartão microSD quando o produto é enviado. A aeronave é compatível com cartões microSD com capacidade máxima de 128 GB. Para garantir que a câmera possa ler e gravar dados rapidamente para a gravação de vídeos em HD, use um cartão microSD com velocidade UHS de classe 3 ou superior, ou velocidade de gravação superior a 30 MB/s.



☀: Os seguintes cartões microSD são recomendados:

Lexar 667x U3 A2 Class10 32 G/64 G/128 G

Lexar 1066x U3 A2 V30 32 G/64 G/128 G

SanDisk Extreme PRO U3 A2 V30 32 G/64 G/128 G

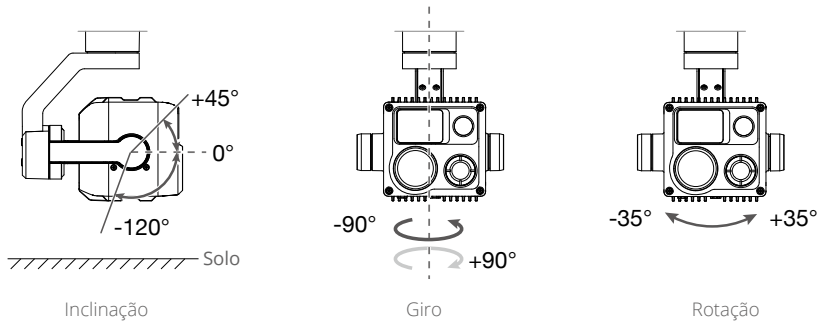
SanDisk Extreme U3 A2 V30 32 G/64 G/128 G

-
- ⚠
- Primeiro, interrompa a gravação antes de remover o cartão microSD para evitar perda dos vídeos gravados.
 - Cada gravação de vídeo é limitada a 30 minutos visando garantir a estabilidade do sistema da câmera. Se o tempo de gravação exceder os 30 minutos, a gravação de vídeo interromperá e precisará ser reiniciada.
-

Estabilizador

O estabilizador triaxial estabiliza a câmera, permitindo que a aeronave capture imagens e vídeos nítidos e estáveis em voo. Consulte a figura abaixo para os alcances de inclinação, giro e rotação do estabilizador.

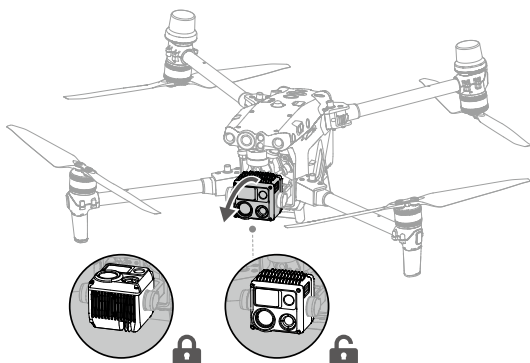
Alcance de rotação controlável



Trava do estabilizador

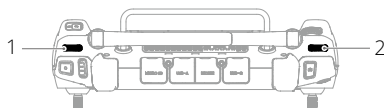
Gire a inclinação do estabilizador para baixo a 0° para destravá-lo antes do uso.

Recomenda-se girar a inclinação do estabilizador para cima a 90° para travá-lo após o uso.



Operação do estabilizador

Como controlar o estabilizador com o controle remoto



1. Botão de rolagem esquerdo

O botão de rolagem esquerdo controla a inclinação do estabilizador. Ao rolar para a esquerda, o estabilizador inclinará para baixo. Ao rolar para a direita, o estabilizador inclinará para cima.

2. Botão de rolagem direito

O botão de rolagem direito controla o giro do estabilizador. Ao rolar para a esquerda, o estabilizador girará para a esquerda. Ao rolar para a direita, o estabilizador girará para a direita.

Como controlar o estabilizador com o DJI Pilot 2



Segure e arraste

O usuário pode controlar o estabilizador na exibição da câmera do estabilizador no DJI Pilot 2 conforme mostrado a seguir:

- 1. Execute o DJI Pilot 2 e entre na exibição da câmera.
- 2. Toque em qualquer lugar da tela e pressione até que um círculo azul apareça.
- 3. Arraste o círculo em qualquer direção e o estabilizador girará ou inclinará adequadamente.

Clique duas vezes em um alvo para centralizá-lo

Clique duas vezes no alvo na exibição da câmera do estabilizador e ele será exibido no centro da exibição atual.

Modo do estabilizador

O estabilizador funciona em dois modos para diferentes necessidades de registro.

	Modo Rastreo	Quando a aeronave gira horizontalmente, o estabilizador gira de acordo com o ângulo entre o giro do estabilizador e a direção da aeronave não alterada.
	Modo Livre	Quando a aeronave gira horizontalmente, a orientação do estabilizador não segue a rotação da aeronave.

Os usuários podem utilizar o ícone do modo do estabilizador na exibição da câmera do estabilizador no DJI Pilot 2 para controlar rapidamente o estabilizador e alcançar o seguinte:

	Centralizador do estabilizador	O estabilizador gira até o centro para ser consistente com a direção da aeronave e a inclinação do estabilizador retorna ao centro (0°) a partir da posição atual.
	Estabilizador para baixo	O estabilizador gira até o centro para ser consistente com a direção da aeronave e a inclinação do estabilizador muda para -90° a partir da posição atual.
	Centralizador do giro do estabilizador	O estabilizador gira até o centro para ser consistente com a direção da aeronave enquanto a inclinação do estabilizador permanece inalterada.
	Inclinação do estabilizador para baixo	O giro do estabilizador permanece inalterado enquanto a inclinação do estabilizador muda para -90° a partir da posição atual.

 Certifique-se de que não haja obstrução dos movimentos do estabilizador. NÃO toque nem bata no estabilizador após a aeronave ser ligada. Suba a aeronave em solo plano e aberto para proteger o estabilizador durante a decolagem.

RTK da aeronave

Introdução ao módulo RTK

O módulo RTK integrado da aeronave pode suportar interferência magnética forte de estruturas metálicas e linhas de alta tensão, garantindo voos estáveis e seguros. Quando usado com a estação móvel GNSS de alta precisão D-RTK 2* (excluída) ou com um serviço de rede RTK aprovado pela DJI, dados de posicionamento mais precisos poderão ser obtidos.

* Tanto a estação móvel GNSS de alta precisão D-RTK 2 e a estação móvel GNSS de alta precisão D-RTK 2 para a Série Matrice são compatíveis.

Como habilitar/desabilitar o RTK

Verifique se a função RTK está habilitada e se o tipo de serviço RTK está definido corretamente (estação móvel D-RTK 2 ou RTK da rede) antes de cada uso. Caso contrário, o RTK não poderá ser utilizado para posicionamento. Vá até a exibição da câmera no aplicativo DJI Pilot 2, clique em ... e depois selecione **RTK** para verificar as configurações. Certifique-se de desabilitar a função RTK se não estiver em uso. Caso contrário, a aeronave não poderá decolar quando não houver dados diferenciais.



- O posicionamento RTK pode ser habilitado e desabilitado durante o voo. Lembre-se de primeiro selecionar um tipo de serviço RTK.
- Após RTK ser habilitado, o modo Manter precisão do posicionamento poderá ser utilizado.

Estação móvel GNSS de alta precisão D-RTK 2

1. Consulte o Guia do usuário da estação móvel GNSS de alta precisão D-RTK 2 (disponível em <https://www.dji.com/matrice-30/downloads>) para configurar a estação móvel D-RTK 2 e vincular a aeronave e a estação. Ligue a Estação móvel D-RTK 2 e alterne para o modo transmissão na Série M30.
2. Nas configurações de RTK no aplicativo, selecione “Estação móvel D-RTK 2” como o tipo de serviço RTK, conecte à estação móvel seguindo as instruções em tela e aguarde o sistema procurar satélites. Quando o status do posicionamento da aeronave na tabela de status exibir “FIX”, a aeronave terá obtido e utilizado os dados diferenciais da estação móvel.
3. Distância de comunicação da Estação móvel D-RTK 2: 12 km (NCC/FCC), 6 km (SRRC/CE/MIC).

RTK de rede personalizada

Para utilizar o RTK de rede personalizada, certifique-se de que o controle remoto tenha conexão Wi-Fi. O RTK de rede personalizada pode ser utilizado para substituir a estação móvel D-RTK 2. Conecte a conta do RTK de rede personalizada ao servidor NTRIP designado para enviar e receber dados diferenciais. Mantenha o controle remoto ligado e conectado à internet ao utilizar essa função.

1. Verifique se o controle remoto está conectado à aeronave e à internet.
2. Vá até a exibição da câmera no aplicativo DJI Pilot 2, clique em ... e depois selecione **RTK**. Selecione “RTK de rede personalizada” como o tipo de serviço RTK e preencha as informações necessárias. Depois, clique em “Salvar”.

3. Aguarde para se conectar ao servidor NTRIP. Nas configurações de RTK, quando o status do posicionamento da aeronave na tabela de status exibir "FIX", a aeronave terá obtido e utilizado os dados diferenciais do RTK de rede personalizada.

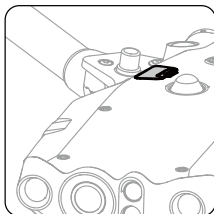
Classificação IP

1. Sob condições laboratoriais estáveis, a aeronave obtém uma classificação de proteção IP55 conforme as normas IEC 60529, quando equipada com Baterias de Voo Inteligentes TB30. No entanto, a classificação de proteção não é permanente e pode diminuir ao longo de um período prolongado.
 - a. NÃO voe se a quantidade de chuva exceder 100 mm em 24 horas.
 - b. NÃO dobre os braços da estrutura sob chuva. Antes de guardar a aeronave no estojo de armazenamento, limpe-a cuidadosamente para que não haja qualquer tipo de líquido.
 - c. Certifique-se de que as entradas das baterias, entradas do compartimento das baterias, as superfícies das baterias e a superfície do compartimento das baterias estejam secas antes de inserir as baterias.
 - d. Certifique-se de que as entradas e superfícies das baterias não possuam qualquer tipo de líquido antes do carregamento.
 - e. A garantia do produto não cobre danos causados por água.
2. A aeronave não atende à classificação de proteção IP55 nas seguintes circunstâncias:
 - a. Os braços da estrutura estão dobrados.
 - b. Uso de outras baterias que não sejam as Baterias de Voo Inteligentes TB30.
 - c. A tampa das entradas não está encaixada corretamente.
 - d. O plugue de impermeabilização não está fixado corretamente na carenagem superior.
 - e. A aeronave estará avariada em situações em que, por exemplo, a carcaça da aeronave estiver rachada ou o adesivo à prova d'água não estiver fixado.
3. A estrutura da aeronave utiliza materiais retardadores de chama para melhorar o desempenho de segurança, o que pode alterar a cor da aparência. Essa mudança de cor não afeta o desempenho e a classificação IP da aeronave.

Entrada PSDK

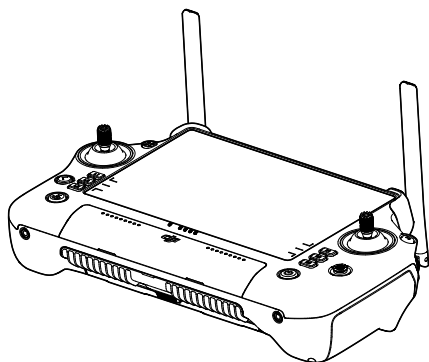
A entrada PSDK na parte superior da aeronave permite que os desenvolvedores conectem cargas PSDK e desenvolvam mais funções de expansão. Acesse <https://developer.dji.com/> para obter mais informações sobre o desenvolvimento SDK.

Acesse <https://www.dji.com/matrice-30/downloads> para saber mais sobre o suporte de montagem PSDK.



Controle remoto

Este capítulo introduz os recursos do controle remoto e inclui instruções para controle da aeronave.

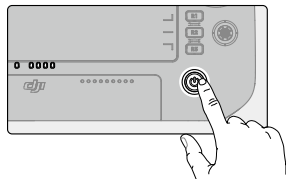


Controle remoto

Como inicializar e ativar o controle remoto

Como ligar/desligar

Pressione uma vez, depois pressione novamente e mantenha pressionado por dois segundos para ligar ou desligar o controle remoto.



Como ativar o controle remoto



Internet

O controle remoto precisa ser ativado antes do primeiro uso. Certifique-se de que o controle remoto tenha acesso à internet durante a ativação.

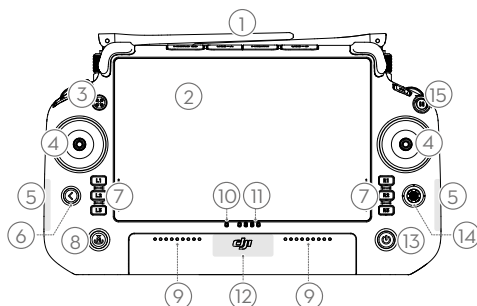
Siga as etapas abaixo para ativar o controle remoto:

1. Ligue o controle remoto. Selecione a opção de idioma e clique em Próximo. Leia atentamente os Termos de uso e a Política de privacidade e clique em Concordo, depois selecione seu país/região.
2. Conecte-se a uma rede Wi-Fi para acessar à internet. Depois, ajuste o fuso horário, data e horário.
3. Se tiver uma conta da DJI, entre com sua senha. Se for um usuário novo, crie uma conta da DJI e entre.
4. Após entrar, clique em Ativar na interface de ativação.
5. Uma mensagem será exibida na tela indicando que o controle remoto está ativado.
6. Após ativar o controle remoto, escolha se você deseja participar do Projeto de melhoria de produtos DJI. Participe deste projeto para ajudar à DJI a entender melhor suas necessidades.

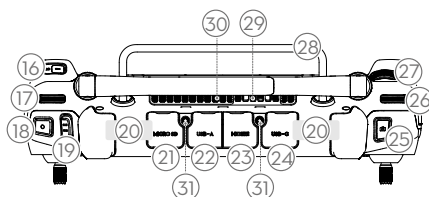


Verifique a conexão com a internet se houver falha na ativação. Certifique-se de que o acesso à internet esteja disponível e tente ativar o controle remoto novamente. Entre em contato com o Suporte DJI se a ativação falhar várias vezes.

Visão geral do controle remoto



1. **Antenas externas do CR**
Transmita sinais sem fio de controle e vídeo entre o controle remoto e a aeronave.
2. **Tela sensível ao toque**
Exibe visualizações do sistema e do aplicativo e é compatível com até 10 pontos de toque. Certifique-se de que a tela sensível ao toque esteja limpa e completamente seca antes do uso. Caso contrário, os efeitos de visualização e toque podem ser afetados.
3. **Botão de autoridade da aeronave**
Ao voar uma aeronave da Série M30, o botão de autoridade da aeronave é utilizado para assumir o controle da aeronave e indicar o status de controle da aeronave. Consulte o Guia na tela inicial para obter mais informações.
4. **Pinos de controle**
O modo controlador de voo pode ser definido no DJI Pilot 2.
5. **Antenas Wi-Fi internas**
NÃO bloqueie as antenas de Wi-Fi internas durante o uso. Caso contrário, o sinal poderá ser afetado.
6. **Botão função/voltar**
Pressione uma vez para retornar à tela anterior. Pressione duas vezes para retornar à tela inicial. Use o botão voltar e outro botão para ativar os botões de combinação. Consulte a seção Botões de combinação para obter mais informações.
7. **Botões L1/L2/L3/R1/R2/R3**
Vá até a exibição da câmera no DJI Pilot 2 para exibir as funções específicas desses botões.
8. **Botão Retornar à Base (RTH)**
Pressione e mantenha pressionado para iniciar o RTH. Pressione novamente para cancelar o RTH.
9. **Microfone**
NÃO boqueie os microfones durante o uso.
10. **LED de status**
Indica o status do controle remoto. Veja descrições detalhadas do LED de status na seção LEDs e alertas do controle remoto ou em Guia na tela inicial do controle remoto.
11. **LEDs de nível da bateria**
Exibe o nível atual da bateria do controle remoto. Veja descrições detalhadas dos LEDs de nível da bateria na seção LEDs e alertas do controle remoto.
12. **Antenas GNSS internas**
NÃO bloqueie as antenas internas de GNSS durante o uso. Caso contrário, a precisão do sinal e o posicionamento poderão ser afetados.
13. **Botão liga/desliga**
Pressione uma vez para verificar o nível da bateria atual. Pressione uma vez, depois pressione novamente e mantenha pressionado por dois segundos para ligar ou desligar o controle remoto. Quando o controle remoto estiver ligado, pressione uma vez para ligar ou desligar a tela sensível ao toque.
14. **Botão 5D**
Veja as funções padrão do botão 5D no DJI Pilot 2. Consulte o Guia na tela inicial para obter mais informações.



15. Botão de pausa de voo

Pressione uma vez para frear a aeronave e para que ela faça voo estacionário (somente quando os sistemas GNSS ou visuais estiverem disponíveis).

16. Botão C3

Personalizar funções no DJI Pilot 2.

17. Botão de rolagem esquerdo

Controla a inclinação do estabilizador.

18. Botão de gravação

Pressione uma vez para iniciar ou interromper a gravação.

19. Interruptor de modo de voo

Para alternar entre três modos de voo: Modo N (Normal), modo S (Sport) e Modo F (Função). O modo F pode ser definido como modo A (Atitude) ou modo T (Tripé) no DJI Pilot 2.

20. Antenas internas do CR

Transmitem sinais sem fio de vídeo e para controle da aeronave. NÃO bloqueie as antenas internas do CR durante o uso. Caso contrário, o sinal poderá ser afetado.

21. Compartimento de cartão microSD

Para inserção de um cartão microSD.

22. Entrada USB-A

Ao voar com uma aeronave da Série Matrice, os usuários podem conectar o controle remoto a uma estação de baterias inteligente BS30 para atualizações do firmware. Os usuários também podem inserir dispositivos de terceiros como, por exemplo, pen drives ou cartões de memória.

23. Entrada HDMI

Para enviar sinal HDMI para um monitor externo.

24. Entrada USB-C

Para carregar o controle remoto.

25. Botão foco/obturador

Pressione o botão até a metade para habilitar o foco automático e pressione até o fim para tirar uma foto.

26. Botão de rolagem direito

Controla o giro do estabilizador.

27. Roda de rolagem

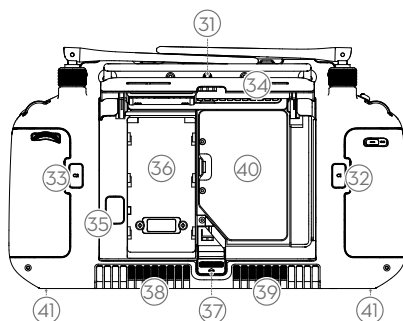
Para ajustar o zoom da câmera.

28. Suporte

29. Alto-falante

30. Saída de ar

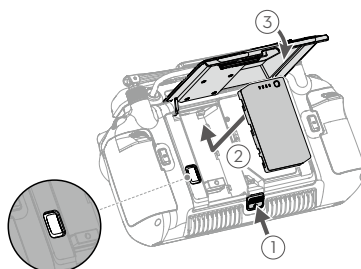
Usada para dissipação de calor. NÃO bloqueie o orifício de ventilação durante o uso.



- | | |
|--|---|
| 31. Orifícios de montagem reservados
Para prender dispositivos externos. | 37. Botão de liberação da tampa traseira |
| 32. Botão C1
Personalizar funções no DJI Pilot 2. | 38. Alarme |
| 33. Botão C2
Personalizar funções no DJI Pilot 2. | 39. Entrada de ar
Usada para dissipação de calor. NÃO bloqueie a entrada de ar durante o uso. |
| 34. Tampa traseira | 40. Compartimento do dongle
Para inserir o dongle no conector USB-C. |
| 35. Botão de liberação da bateria | 41. Orifício do parafuso M4
Para prender o suporte da alça. |
| 36. Compartimento da bateria
Para instalar a bateria inteligente WB37. | |

Como montar a bateria inteligente WB37

Uma bateria WB37 (excluída) pode ser montada no controle remoto nas etapas a seguir.



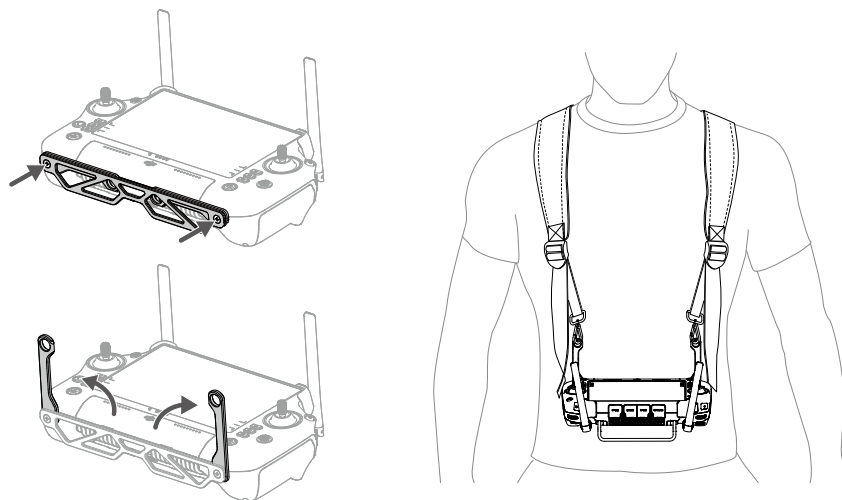
1. Empurre o botão de liberação da tampa traseira até o fim para abrir a tampa traseira.
2. Insira a bateria WB37 no compartimento de bateria e empurre-a para cima. Haverá um som de clique para indicar que a bateria está instalada com firmeza.
3. Feche a tampa traseira.



Para remover a bateria WB37, pressione e mantenha pressionado o botão de liberação da bateria e empurre a bateria para baixo.

Como montar a alça e o kit de suporte

Uma alça e um suporte (excluídos) podem ser presos no controle remoto nas etapas a seguir.

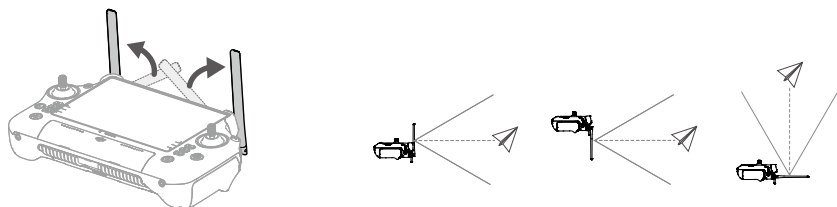


1. Prenda o suporte no controle remoto com dois parafusos.
2. Desdobre as duas alças.
3. Use a alça e prenda os ganchos da alça nos orifícios da alça.

⚠️ Após o uso, segure o controle remoto com uma mão, destrave os ganchos da alça com a outra mão para remover o controle remoto e depois retire a alça.

Como ajustar as antenas

Levante e ajuste as antenas. A potência do sinal do controle remoto é afetada pela posição das antenas.



Ajuste a direção das antenas externas do CR e certifique-se de que o lado plano esteja voltado para a aeronave, de modo que o controle e a aeronave estejam dentro da zona de transmissão ideal.



- NÃO estique demais as antenas para evitar danos. Entre em contato com o Suporte DJI para consertar o controle remoto se as antenas forem danificadas. Uma antena danificada diminuirá muito o desempenho do controle remoto e poderá afetar a segurança do voo.
- Durante o voo, NÃO use outros dispositivos de comunicação de 2,4 GHz ou de 5,8 GHz na mesma banda de frequência ao mesmo tempo, de modo a não interferir com o sinal de comunicação do controle remoto. Como, por exemplo, habilitar Wi-Fi no celular.
- Um aviso aparecerá no DJI Pilot 2 se o sinal de transmissão estiver fraco durante o voo. Ajuste as antenas para garantir que a aeronave esteja no alcance de transmissão ideal.

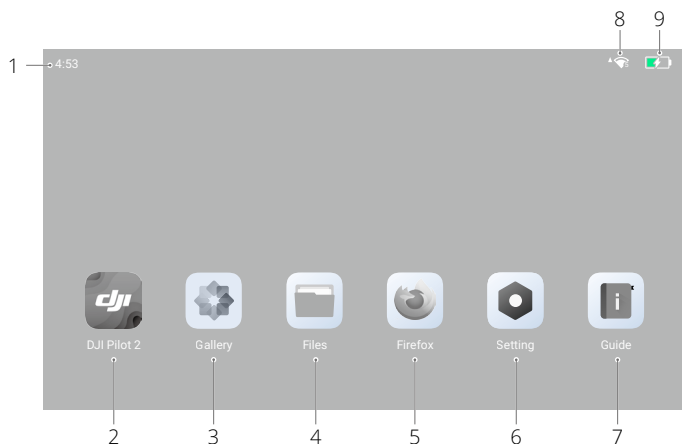
Classificação IP

1. O controle remoto DJI RC Plus foi testado em ambientes laboratoriais e classificado como IP54 em conformidade com o padrão global IEC 60529. No entanto, a classificação de proteção não é permanente e pode diminuir ao longo de um período prolongado.
 - a. NÃO use o controle remoto quando a precipitação exceder 50 mm em 24 horas.
 - b. NÃO abra tampas na chuva, incluindo a tampa da entrada externa, a tampa traseira do controle remoto, a tampa do compartimento do dongle ou as tampas de ventilação e entrada de ar. NÃO prenda ou remova os pinos de controle ou antenas na chuva. Antes de abrir qualquer tampa ou remover os pinos de controle ou antenas, mova o controle remoto para um local coberto e verifique se está limpo e completamente seco.
 - c. Ao usar o controle remoto na chuva, certifique-se de que todas as tampas estejam presas com firmeza e os pinos de controle estejam parafusados no lugar correto.
 - d. É normal ter manchas de água ao redor da entrada ao abrir a tampa da entrada após o uso. Limpe manchas de água antes de usar a entrada externa.
 - e. A garantia do produto não cobre danos causados por água.

2. O controle remoto não é elegível para classificação IP54 nas seguintes circunstâncias:
- a. A tampa da entrada externa não está presa com firmeza.
 - b. A tampa traseira do controle remoto não está presa com firmeza.
 - c. As tampas de ventilação e entrada de ar não estão instaladas com firmeza.
 - d. A tampa do compartimento do dongle não está presa com firmeza.
 - e. Os pinos de controle não estão parafusados com firmeza no lugar correto.
 - f. As antenas não estão parafusadas com firmeza no lugar correto.
 - g. O controle remoto sofreu outro dano, como uma carcaça rachada ou adesivo à prova d'água comprometido.

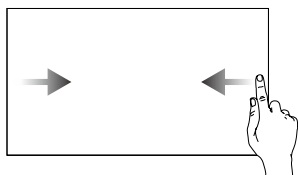
Interface do usuário

Tela inicial

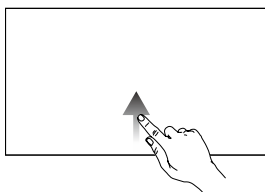


- 1. Horário**
Exibe o horário local.
- 2. DJI Pilot 2**
Clique para abrir o DJI Pilot 2.
- 3. Galeria**
Clique para exibir as imagens e vídeos armazenados.
- 4. Arquivos**
Clique para exibir os arquivos armazenados.
- 5. Navegador**
Clique para abrir o navegador.
- 6. Configurações**
Clique para abrir as configurações do sistema.
- 7. Guia**
Clique para ler o guia com informações concisas sobre os botões e LEDs do controle remoto.
- 8. Sinal de Wi-Fi**
Exibe o status do sinal de Wi-Fi quando conectado a uma rede Wi-Fi. O Wi-Fi pode ser habilitado ou desabilitado nas configurações de atalhos ou nas configurações do sistema.
- 9. Nível da bateria**
Exibe o nível da bateria interna do controle remoto. O nível da bateria inteligente externa WB37 também será exibido quando instalado. O ícone  indica que a bateria está sendo carregada.

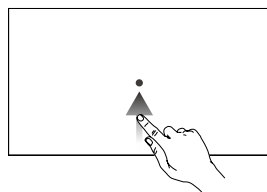
Gestos na tela



Deslize da esquerda ou direita para o centro da tela para retornar à tela anterior.

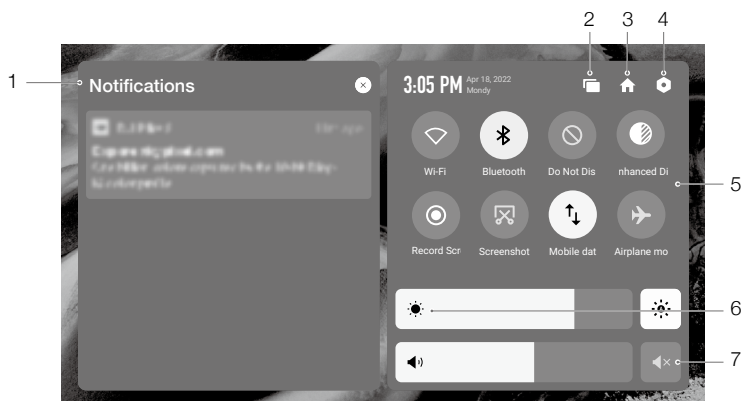


Deslize para cima a partir da parte inferior da tela para retornar à tela inicial.



Deslize para cima a partir da parte inferior da tela e segure para acessar os aplicativos abertos recentemente.

Configurações de atalho



1. **Notificações**
Clique para visualizar as notificações do sistema ou do aplicativo.
2. **Recente**
Clique em para visualizar e alterar para os aplicativos recém-abertos.
3. **Página inicial**
Clique em para retornar à tela inicial.
4. **Configurações do sistema**
Clique em para acessar as configurações do sistema.
5. **Atalhos**
 : clique para habilitar ou desabilitar o Wi-Fi. Mantenha pressionado para acessar as configurações e adicionar ou conectar-se a uma rede Wi-Fi.
 : clique para habilitar ou desabilitar o Bluetooth. Pressione e mantenha pressionado para abrir as configurações e conectar-se a dispositivos Bluetooth próximos.

 : clique para habilitar o modo NÃO perturbe. Neste modo, as notificações do sistema serão desabilitadas.

 : Otimização da exibição. Uma vez habilitado, o brilho da tela será aprimorado para auxiliar na captura. No entanto, existem diferenças entre a fonte e o efeito de exibição, enquanto a foto ou vídeo da fonte capturados pela aeronave não serão afetados.

 : clique para iniciar a gravação da tela.

 : clique para capturar uma imagem da tela.

 : dados móveis. Clique para ligar ou desligar os dados móveis; pressione e mantenha pressionado para configurar os dados móveis e fazer o diagnóstico da conexão de rede.

 : clique para habilitar o modo Avião. Wi-Fi, Bluetooth e os dados móveis serão desabilitados.

6. Ajustar o brilho

Deslize a barra para ajustar o brilho. Clique no ícone  para o modo ajuste automático do brilho. Clique no ícone  ou deslize a barra para alternar para o modo manual do brilho.

7. Ajustar o volume

Deslize a barra para ajustar o volume e clique em  para colocar em mudo. Observe que, após colocar em mudo, todos os sons do controle remoto serão completamente desabilitados, incluindo os sons relacionados ao alarme. Tenha cuidado ao colocar em mudo.

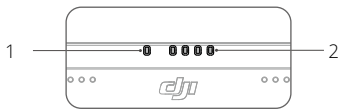
Transmissão de vídeo

A aeronave da Série M30 apresenta o O3 Enterprise, que permite a transmissão de vídeo 1080p em 3 canais e é compatível com o modo Operador único ou com o modo Operador duplo avançado.

- 1. Quando no modo Operador único, o controle remoto é compatível com transmissão de vídeo 1080p em dois canais.
- 2. Quando no modo Operador duplo avançado, o controle remoto é compatível com transmissão de vídeo 1080p em 3 canais e permite a troca sem interrupção entre as transmissões de entrada.

LEDs e alerta do controle remoto

LEDs do controle remoto



1. LED de status

O LED de status indica o status do controle remoto, da aeronave e a vinculação entre eles.

Padrão de luzes intermitentes	Descrições
Aceso em vermelho	Desconectado da aeronave
Piscando em vermelho	Nível baixo da bateria da aeronave
Aceso em verde	Conectado à aeronave
Piscando em azul	O controle remoto está sendo vinculado a uma aeronave
Aceso em amarelo	Falha na atualização do firmware
Piscando em amarelo	Nível baixo da bateria do controle remoto
Piscando em ciano	Pinos de controle não centralizados

2. LEDs de nível da bateria

Os LEDs de nível da bateria exibem o nível da bateria do controle remoto.

Indicadores de nível da bateria				Nível da bateria
				75% a 100%
				50% a 75%
				25% a 50%
				0% a 25%

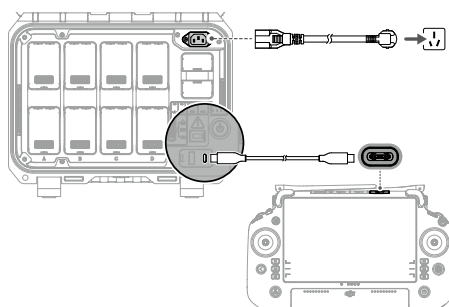
Alerta do controle remoto

O controle remoto vibra ou emite sinais sonoros para indicar erro ou um alerta. Para informações detalhadas, veja as mensagens em tempo real na tela sensível ao toque ou no DJI Pilot 2. Deslize de cima para baixo na tela para abrir as Configurações de atalhos e ative o modo Silencioso para desabilitar todos os alertas de voz.

Qualquer mensagem de voz ou alertas serão desabilitados no modo Silencioso, incluindo alertas durante RTH e alertas de bateria fraca para o controle remoto ou a aeronave. Use com cuidado.

Como carregar o controle remoto e conferir o nível da bateria

Como carregar o controle remoto



1. Conecte a estação de baterias inteligente BS30 a uma tomada elétrica usando um cabo de carregamento CA.
2. Conecte a estação de baterias às entradas USB-C do controle remoto usando um cabo USB-C para USB-C.
3. Os LEDs de nível da bateria começam a piscar para indicar que a bateria interna está ativada.
4. Leva aproximadamente 2 horas para carregar totalmente a bateria interna do controle remoto.



- Recomenda-se utilizar a estação de baterias DJI BS30 para carregamento. Caso contrário, utilize um carregador USB-C certificado, com potência nominal máxima de 65 W e tensão máxima de 20 V, como o carregador portátil 65 W da DJI.
- Descarregue e carregue completamente o controle remoto a cada três meses. A bateria se esgotará quando armazenada por um longo período.
- Se uma bateria WB37 estiver instalada no controle remoto, a bateria WB37 será carregada ao mesmo tempo. A bateria WB37 também pode ser carregada ao inseri-la na estação de baterias BS30.



- O controle remoto não pode estar ligado antes da ativação da bateria interna.
- Certifique-se de utilizar o cabo USB-C para USB-C incluso na embalagem para carregamento ideal.

Opções de carregamento

- A. A bateria interna do controle remoto pode ser carregada com um carregador ou com a bateria WB37 externa inserida. Leva aproximadamente duas horas para carregar totalmente a bateria interna com um dispositivo de carregamento. A bateria interna pode ser carregada a até 50% com a bateria externa. Não é possível carregar com a bateria externa após o controle remoto ser desligado.
- B. Duração para carregamento total da bateria WB37 com 0% de carga:
- Leva aproximadamente duas horas para carregar totalmente a bateria quando ela estiver no controle remoto e a bateria interna tiver nível de carga de 0%.
 - Quando ela estiver no controle remoto e a bateria interna tiver nível de carga de 100%, o carregamento levará aproximadamente 1 hora e 10 minutos.
 - Quando estiver inserida na estação de baterias BS30, o carregamento levará aproximadamente 1 hora e 20 minutos.



O tempo de carregamento poderá variar com a temperatura ambiente.

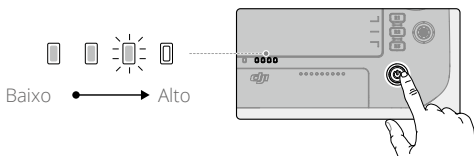
Mecanismo de carregamento

- Quando o controle remoto estiver conectado tanto a um dispositivo de carregamento e a uma bateria externa, o controle remoto será carregado pelo dispositivo de carregamento.
- Quando a bateria externa estiver conectada e o controle remoto não estiver conectado a um dispositivo de carregamento, o controle remoto será carregado pela bateria externa. Quando a bateria externa estiver sem carga, o controle remoto será carregado pela bateria interna.

Como verificar o nível da bateria

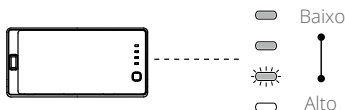
Como verificar o nível da bateria interna

Pressione o botão liga/desliga uma vez para verificar o nível atual da bateria.



Como verificar o nível da bateria externa

Pressione o botão liga/desliga na bateria externa e os LEDs indicarão o nível atual da bateria externa.



Outra alternativa é ir até a tela inicial do controle remoto e verificar os níveis das baterias interna e externa na barra de status.

Como vincular o controle remoto e os modos dos pinos de controle

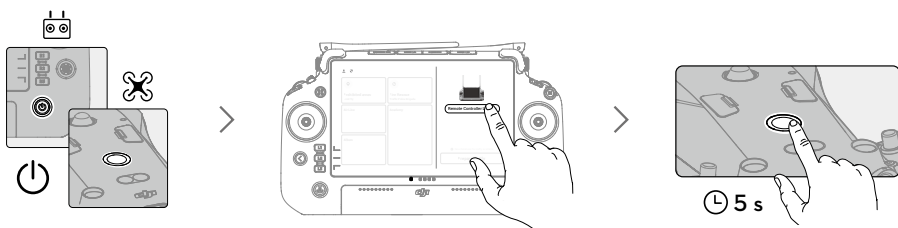
Como vincular o controle remoto

O controle remoto já estará vinculado à aeronave ao ser adquirido como parte de um combo. Caso contrário, siga as etapas abaixo para vincular o controle remoto à aeronave após a ativação.

Método 1: Usando as combinações de botões

1. Ligue o controle remoto e a aeronave.
2. Pressione os botões C1, C2 e o botão de gravação simultaneamente até que o LED de status pisque em azul e o controle remoto emita um sinal sonoro duas vezes.
3. Pressione e mantenha o botão liga/desliga da aeronave pressionado por pelo menos cinco segundos. O indicador de energia da aeronave piscará e emitirá sinal sonoro duas vezes para indicar que a vinculação foi iniciada. Quando a vinculação for bem-sucedida, os indicadores traseiros da aeronave piscarão em verde enquanto o controle remoto emitirá dois sinais sonoros e os LEDs de status do controle remoto acenderão em verde.

Método 2: Como usar o DJI Pilot 2



1. Ligue a aeronave e o controle remoto.
2. Execute o DJI Pilot 2 e clique em Vincular o controle remoto para vincular. O LED de status do controle remoto piscará em azul e o controle remoto emitirá um sinal sonoro durante a vinculação.
3. Pressione e mantenha o botão liga/desliga da aeronave pressionado por pelo menos cinco segundos. O indicador de energia da aeronave piscará e emitirá sinal sonoro duas vezes para indicar que a vinculação foi iniciada. Quando a vinculação for bem-sucedida, os indicadores traseiros da aeronave piscarão em verde enquanto o controle remoto emitirá dois sinais sonoros e os LEDs de status do controle remoto acenderão em verde.

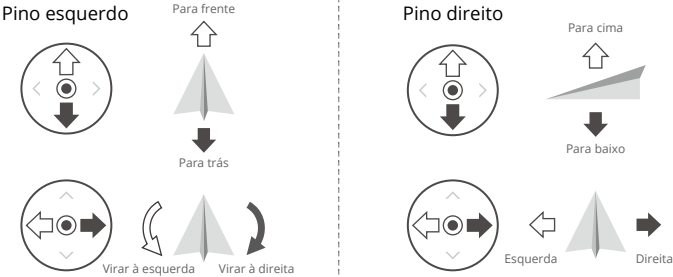


- Certifique-se de que o controle remoto esteja a no máximo 50 cm de distância da aeronave durante a vinculação.
- Certifique-se de que o controle remoto esteja conectado à internet ao fazer login usando uma conta DJI.

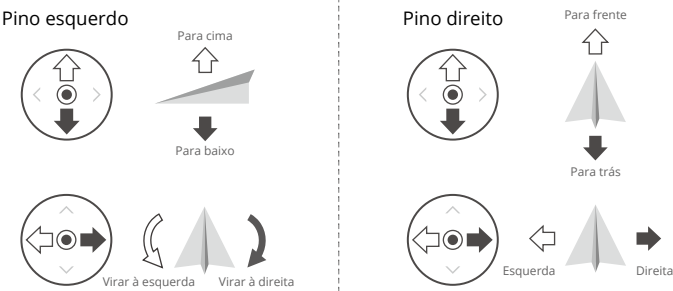
Modo dos pinos de controle

Os pinos de controle podem ser operados no Modo 1, Modo 2 ou Modo 3, conforme mostrado abaixo.

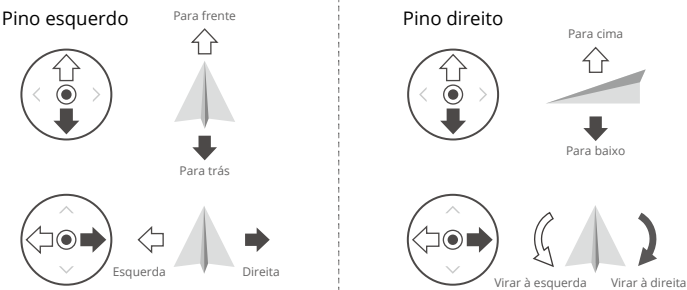
Modo 1



Modo 2



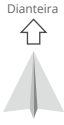
Modo 3



O modo de controle padrão do controle remoto é o Modo 2. Neste manual, o Modo 2 é usado como exemplo para ilustrar como usar os pinos de controle.

 Posição central: os pinos de controle estão centralizados.

Movimentação dos pinos de controle: os pinos de controle são afastados da posição central.

Controle remoto (Modo 2)	Aeronave	Observações
Pino esquerdo 	Para cima  Para baixo	Mover o pino esquerdo para cima ou para baixo muda a altitude da aeronave. Empurre o pino para cima para subir, e para baixo para descer. Quanto mais o pino for afastado da posição central, mais rapidamente a aeronave mudará de altitude. Empurre o pino suavemente para evitar alterações repentinas e inesperadas de altitude.
Pino esquerdo 	Virar à esquerda  Virar à direita	Mover o pino esquerdo para a esquerda ou para a direita controla a orientação da aeronave. Empurre o pino para a esquerda para girar a aeronave no sentido anti-horário e para a direita para girar a aeronave no sentido horário. Quanto mais o pino for afastado da posição central, mais rapidamente a aeronave girará.
Pino direito 	Dianteira  Traseira	Mover o pino direito para cima e para baixo muda a inclinação da aeronave. Empurre o pino para cima para voar para frente ou para baixo para voar para trás. Quanto mais o pino for afastado da posição central, mais rapidamente a aeronave se moverá.
Pino direito 	Esquerda  Direita	Mover o pino direito para a esquerda ou para a direita mudará a rotação da aeronave. Empurre o pino para a esquerda para voar para a esquerda e para a direita para voar para a direita. Quanto mais o pino for afastado da posição central, mais rapidamente a aeronave se moverá.

-  • Mantenha o controle remoto longe de quaisquer materiais magnéticos, como ímãs e caixas de alto-falantes para evitar interferência magnética.
- Para evitar danos aos pinos de controle, recomenda-se que o controle remoto seja armazenado no estojo de armazenamento ao ser carregado ou transportado.

Partida dos motores

Um Comando combinado do pino de controle (CSC) é usado para dar partida nos motores. Empurre ambos os pinos para os cantos internos ou externos para dar partida nos motores. Após os motores começarem a girar, libere ambos os pinos simultaneamente.



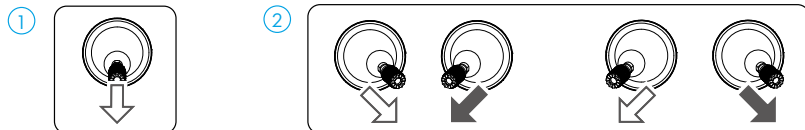
⚠ Se o motor for iniciado de modo inesperado, use o Comando combinado do pino de controle (CSC) para interromper os motores imediatamente.

Parada dos motores

Os motores podem ser interrompidos de duas maneiras:

Método 1: quando a aeronave tiver pousado, empurre para baixo e segure o pino do acelerador. Os motores param após três segundos.

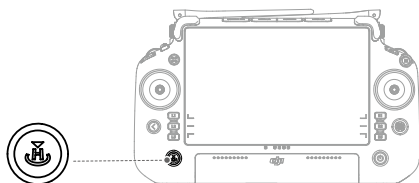
Método 2: quando a aeronave tiver pousado, empurre para baixo o pino do acelerador e execute o mesmo Comando combinado do pino de controle (CSC) que foi usado para dar partida nos motores. Solte os dois pinos assim que os motores pararem.



Visão geral dos botões

Botão RTH

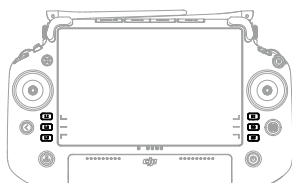
Pressione e mantenha o botão RTH pressionado até que o controle remoto emita sinais sonoros duas vezes para iniciar o RTH. A aeronave voará para o último ponto de origem atualizado. Pressione o botão novamente para cancelar o procedimento de RTH e recuperar o controle da aeronave.



⚠ No modo Operador duplo avançado, o usuário não poderá iniciar ou cancelar o RTH usando o botão RTH no controle remoto que não tenha controle da aeronave.

Botões L1/L2/L3/R1/R2/R3

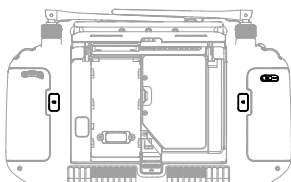
O controle remoto mudará automaticamente as funções desses botões, dependendo do tipo de câmera na aeronave. Encontre as descrições das funções desses botões perto dos botões L1/L2/L3/R1/R2/R3 após iniciar o DJI Pilot 2.



Personalização e combinações de botões

Botões personalizáveis

Os botões C1, C2, C3 e 5D são personalizáveis. Abra o DJI Pilot 2 e entre na exibição da câmera. Clique em ... e em  para configurar as funções desses botões. Além disso, os botões de combinação podem ser personalizados usando os botões C1, C2 e C3 com o botão 5D.



Botões de combinações

Alguns recursos usados com frequência podem ser ativados usando combinações de botões. Para usar os botões de combinações, mantenha o botão Voltar pressionado e use o outro botão na combinação. No uso real, entre na tela inicial do controle remoto e clique em Guia para verificar rapidamente todos os botões de combinação disponíveis.



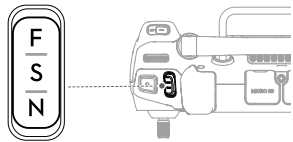
Os botões de combinação padrão não podem ser alterados. A tabela a seguir mostra a função de cada botão de combinação padrão. Use o botão voltar e outro botão ao mesmo tempo para executar uma função específica.

Operação de combinação	Funções
Botão Voltar + botão Rolagem esquerdo	Ajustar o brilho
Botão Voltar + botão Rolagem direito	Ajustar o volume
Botão Voltar + botão Gravação	Gravar a tela
Botão Voltar + botão Obturador	Capturar a tela
Botão Voltar + botão 5D	Para cima - Página inicial, Para baixo - Configurações de atalho, Esquerda - Aplicativos recém-abertos

Interruptor de modo de voo (N/S/F)

Altere o interruptor para selecionar o modo de voo.

Ícone	Modo de voo
F	Modo F (Função)
S	Mode S (Esportivo)
N	Modo N (Normal)



O sistema de controle de voo da aeronave da Série M30 é compatível com os seguintes modos de voo:

Modo N (Normal)

A aeronave usa o sistema GNSS e o sistema visual que permite a detecção de obstáculos em seis direções para autoestabilização automática. Quando o sinal GNSS estiver forte, a aeronave utilizará o GNSS para localização e estabilização. Quando o sinal GNSS estiver fraco mas as condições de iluminação e outras condições ambientais forem suficientes, a aeronave utilizará os sistemas visuais para localização e estabilização. Quando a detecção de obstáculos estiver habilitada e a iluminação e outras condições ambientais forem suficientes, o ângulo de inclinação máximo da aeronave será de 25°. Quando o sinal GNSS estiver fraco e a iluminação e outras condições ambientais forem insuficientes, a aeronave não poderá fazer voo estacionário de modo preciso e somente poderá manter a sua altitude usando o barômetro.

Mode S (Esportivo)

A aeronave utiliza GNSS e o sistema visual inferior para voo estacionário com precisão. Ao ajustar as configurações de ganho e de exposição, a velocidade máxima de voo da aeronave poderá ser aumentada para 23 m/s. Quando em modo S, a detecção de obstáculos nas quatro direções horizontais será desabilitada e a aeronave não poderá detectar ou desviar de obstáculos nessas condições. Os sistemas visuais superior e inferior funcionam normalmente em modo S.

Modo F (Função)

O modo F pode ser definido como modo T (modo Tripé) ou modo A (modo Atitude) no DJI Pilot 2. O modo T é baseado no modo N. A velocidade de voo é limitada para permitir um controle mais fácil da aeronave. O modo Atitude deve ser utilizado com cautela.

Se a aeronave estiver voando na UE, ela mudará para o modo de velocidade baixa quando o modo de voo for alterado para modo-T. O modo de velocidade baixa limita a velocidade máxima de voo horizontal a 2,8 m/s com base no modo Normal, e não há limite para a velocidade de ascensão ou descensão.

-
- A detecção de obstáculos é desabilitada no modo S, o que significa que a aeronave não pode detectar e frear para desviar de obstáculos automaticamente. Preste atenção ao ambiente e obstáculos circundantes na rota ao voar a aeronave em modo S.
 - Vale ressaltar que ao voar em modo S, a velocidade de voo da aeronave aumentará significativamente em comparação à velocidade no modo N (Normal). Assim, a distância de frenagem aumentará significativamente. Ao voar em ambientes sem vento, uma distância de frenagem mínima de 50 m será necessária.

Modo A (modo Atitude)

1. NÃO altere do modo P para os modos S ou F, a menos que esteja suficientemente familiarizado com o comportamento da aeronave em cada modo de voo. Você deve ativar Vários modos de voo no DJI Pilot 2 antes de alterar do modo N para outros modos.
2. Evite voar em áreas com sinal GNSS fraco ou em espaços estreitos e confinados. Caso contrário, a aeronave será forçada a entrar no Modo Atitude*, levando a possíveis perigos de voo. Pouse a aeronave em um local seguro o mais rápido possível.
3. Ao alternar o GNSS para o sistema de posicionamento por satélite BeiDou no DJI Pilot 2, a aeronave usará apenas um único sistema de posicionamento e o recurso de busca por satélite ficará ruim. Voe com cuidado.

* No modo Atitude, os sistemas visuais e alguns recursos inteligentes serão desabilitados. A aeronave não consegue se posicionar nem frear automaticamente nesse modo e será facilmente afetada pelos arredores, o que pode resultar em inclinação horizontal. Use o controle remoto para controlar e posicionar a aeronave.

Calibração da bússola

Talvez seja necessário calibrar a bússola após usar o controle remoto em locais com interferência eletromagnética. Um alerta de advertência aparecerá caso a bússola do controle remoto exija calibração. Clique no alerta de advertência para iniciar a calibração. Em outros casos, siga as etapas abaixo para calibrar o controle remoto.

1. Entre na tela inicial.
2. Abra as configurações, deslize para cima e selecione Bússola.
3. Siga o diagrama na tela para calibrar seu controle remoto.
4. O usuário receberá um aviso quando a calibração for bem-sucedida.



Se a bússola do controle remoto estiver funcionando normalmente, uma mensagem de “Calibração bem-sucedida” será exibida após entrar na exibição da calibração. Não será necessário realizar a calibração.

Configurações HDMI

A tela sensível ao toque pode ser compartilhada com uma tela de exibição por um cabo HDMI. A resolução pode ser definida em Configurações, Exibição, Avançado e, em seguida, HDMI.

Modo avançado de operador duplo

A aeronave da Série M30 é compatível com o Modo avançado de operador duplo, que permite que dois pilotos operem simultaneamente os controles remotos A e B da aeronave. Nesse modo, ambos os dois controles remotos podem controlar a aeronave de forma idêntica. As funções de ambos os controles remotos operando a aeronave não são atribuídas com antecedência. Em vez disso, cada piloto poderá obter controle da aeronave ou da câmera do estabilizador, conforme necessário, o que confere mais flexibilidade durante a operação.

O controle da aeronave depende do controle da câmera do estabilizador. Quando um controle remoto obtém o controle da aeronave ou da câmera do estabilizador, o usuário pode utilizar o controle para operar a aeronave ou controlar o movimento da câmera do estabilizador, respectivamente.

Como configurar o Modo avançado de operador duplo

Antes de utilizar o Modo avançado de operador duplo, o piloto precisa vincular a aeronave aos dois controles remotos A e B. Siga as etapas abaixo para vincular os controles remotos.

1. Inicie o aplicativo DJI Pilot 2.
2. Vá até a página inicial e clique em controle remoto A/B para ativar a vinculação. Durante a vinculação, o LED de status do controle remoto piscará em azul e o controle remoto emitirá um sinal sonoro. Pressione e mantenha o botão liga/desliga da aeronave pressionado por pelo menos cinco segundos. O indicador de energia da aeronave piscará e emitirá sinal sonoro duas vezes para indicar que a vinculação foi iniciada. Quando a vinculação for bem-sucedida, os indicadores traseiros da aeronave piscarão em verde, o controle remoto emitirá sinal sonoro duas vezes e o LED de status do controle remoto ficará aceso em verde.
3. Depois disso, o botão de controle da aeronave no controle remoto controlando a aeronave ficará verde e o botão de controle da aeronave do outro controle remoto ficará branco. Clique em  no canto superior direito da exibição da câmera do estabilizador no DJI Pilot 2 para obter controle da câmera do estabilizador.



Vincule os dois controles remotos um de cada vez. Certifique-se de primeiro vincular o controle remoto A com a aeronave para depois vincular o controle remoto B.

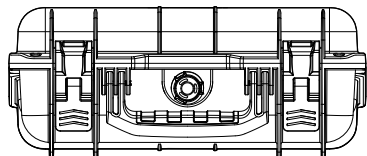
Como utilizar o Modo avançado de operador duplo

1. Certifique-se de que ambos os controles remotos estejam vinculados e conectados à aeronave antes de usar o Modo avançado de operador duplo. Por padrão, o primeiro controle remoto conectado à aeronave assume o controle da aeronave e da câmera do estabilizador, enquanto o segundo controle remoto não assume qualquer controle.
2. Quando um controle remoto possui controle de um dispositivo, seja ele a aeronave ou a câmera do estabilizador, o piloto pode controlar o dispositivo ao pressionar os pinos de controle, girar o botão de rolagem, pressionar os botões de atalho ou clicar na interface de usuário do aplicativo. A operação é a mesma do Modo de operador único. Entretanto, quando um controle remoto não possui controle de um dispositivo, o piloto é incapaz de controlar o dispositivo. Somente o controle remoto com controle da aeronave pode ser utilizado para iniciar ou cancelar o RTH.
3. Qualquer um dos pilotos pode assumir o controle de um dispositivo conforme necessário. Pressione o botão de controle da aeronave para obter o controle da aeronave. Clique em  no canto superior direito da exibição da câmera do estabilizador no DJI Pilot 2 para obter controle da câmera do estabilizador. Após obter o controle da aeronave, o piloto pode travá-la ao pressionar e manter o botão de autoridade sobre a aeronave pressionado no controle remoto. O botão de autoridade sobre a aeronave ficará azul quando o controle for travado. Os pinos de controle são utilizados para operar o estabilizador se o controle remoto tiver apenas controle sobre a câmera do estabilizador. Quando o controle remoto tiver controle total, os pinos de controle serão utilizados para controlar a aeronave e os botões de rolagem para ajustar o movimento do estabilizador.
4. No Modo avançado de operador duplo, um mecanismo de transferência de controle será acionado se um dos controles remotos for desconectado da aeronave. Quando isso acontecer, o controle da câmera do estabilizador mudará do controle remoto desconectado para o outro controle remoto ainda conectado à aeronave. Se o controle remoto desconectado também tiver o controle da aeronave, o outro controle remoto receberá uma notificação de que o usuário poderá assumir manualmente o controle da aeronave. Se o piloto do controle remoto desconectado escolher não assumir o controle da aeronave, a aeronave executará automaticamente a ação padrão de proteção à prova de falhas. Se o piloto do controle remoto desconectado não escolher qualquer opção dentro do período de tempo especificado, a aeronave também ativará a proteção à prova de falhas padrão.
5. Se o controle remoto desconectado se reconectar à aeronave durante o voo, ele não retornará seu controle anterior e, por padrão, não terá controle de qualquer dispositivo. O piloto poderá obter o controle dos dispositivos novamente, conforme necessário.
6. Somente o controle remoto com o controle da câmera do estabilizador poderá ser utilizado para ajustar as configurações relevantes do estabilizador e da câmera, além de fazer o download ou reproduzir arquivos de mídia.
7. Somente o controle remoto com o controle da câmera do estabilizador poderá executar as operações de download e de reprodução da câmera do estabilizador.
8. Sob circunstâncias normais, os pilotos de ambos os controles remotos podem ajustar configurações relativas ao voo, como sistema de controle de voo, sistemas visuais, baterias e transmissão de vídeo. Entretanto, se o controle da aeronave estiver bloqueado, somente o controle remoto com o controle da aeronave poderá ser utilizado para ajustar essas configurações.

9. Outras operações não relacionadas ao voo podem ser realizadas usando qualquer um dos controles remotos.
10. O piloto do controle remoto B não pode ajustar as configurações da rede RTK ou da rede RTK personalizada.
11. O controle remoto A pode ser usado para atualizar o firmware de todos os módulos de uma só vez quando conectado à aeronave, mas o controle remoto B só poderá ser usado para atualizar o firmware do controle remoto B.
12. Como carregar registros usando o DJI Pilot 2: O piloto pode carregar os registros da aeronave e do controle remoto A usando o controle remoto A e pode carregar os registros do controle remoto B usando o controle remoto B.
13. O controle remoto B não pode ser usado para atualizar a base de dados de Zonas GEO.

Estação de baterias inteligentes

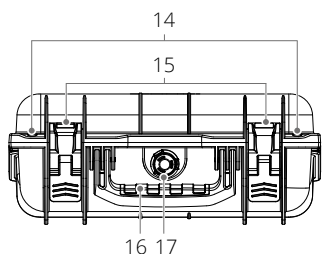
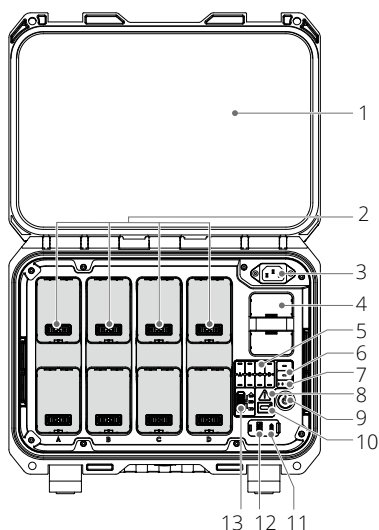
Este capítulo apresenta os recursos da estação de baterias inteligentes.



Estação de baterias inteligentes

A Estação de Baterias Inteligentes BS30 possui oito entradas da bateria TB30, duas entradas da bateria WB37, uma entrada de manutenção USB-C, uma entrada de carregamento USB-A e uma USB-C. Pode carregar duas baterias TB30 e uma bateria WB37 simultaneamente.

Visão geral da estação de baterias

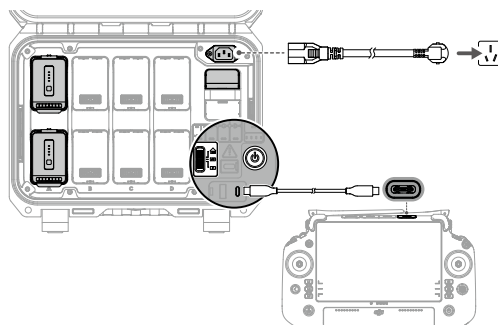


Avisos

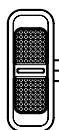
1. Mantenha líquidos longe do interior da estação de baterias.
2. NÃO feche a tampa da estação de baterias durante o carregamento. Certifique-se de que esteja bem ventilada e seja capaz de dissipar calor.
3. A estação de baterias é compatível apenas com as baterias TB30 e WB37. NÃO utilize a estação de baterias com outros modelos de bateria.
4. Coloque a estação de baterias em uma superfície plana e estável quando em uso. Certifique-se de que o dispositivo esteja devidamente isolado para evitar riscos de incêndio.
5. NÃO toque nos terminais metálicos da estação de baterias. Se houver acúmulo visível de sujeira nos terminais metálicos após desligá-los, limpe-os com um pano limpo e seco.
6. Tome cuidado para evitar ferimentos nos dedos ao abrir ou fechar a estação de baterias.

Como usar a estação de baterias

Carregamento



1. Conecte a estação de baterias a uma tomada elétrica utilizando um cabo de alimentação CA.
2. Pressione o botão liga/desliga uma vez para ligar a estação de baterias.
3. Para carregar o controle remoto DJI RC Plus, conecte as entradas USB-C da estação de baterias e do controle remoto usando um cabo USB-C para USB-C.
4. Em baterias TB30, certifique-se de que o modo de carregamento esteja definido para o modo necessário. O tempo de carregamento é mostrado no diagrama.

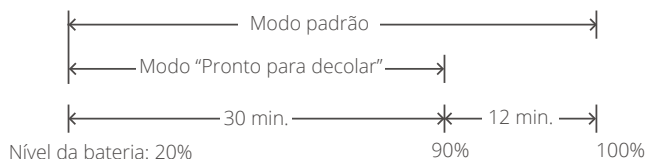


Modo de armazenamento: Cada par de baterias é carregado até 50% em sequência e mantido em 50% após o carregamento. *

Modo "Pronto para decolar": Cada par de baterias é carregado até 90% em sequência e mantido em 90% após o carregamento. *

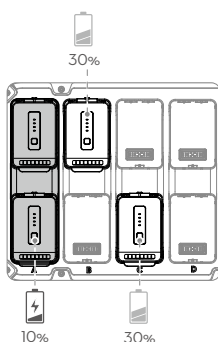
Modo padrão: Cada par de baterias é carregado até 100% em sequência.

* A estação de baterias deve ser ligada para manter o nível da bateria no modo de armazenamento e no modo "Pronto para decolar". Desligue a estação de baterias após o carregamento, exceto em situações especiais, como emergências de incêndio. Manter alto nível de carga no modo "Pronto para decolar" afetará a duração da bateria.

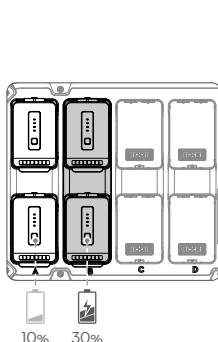


5. Insira as baterias nas entradas das baterias para iniciar o carregamento.

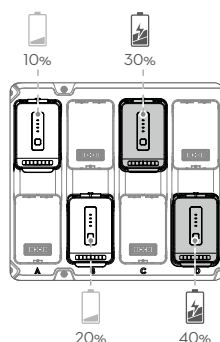
- A. Nas baterias WB37, a estação de baterias carregará primeiro a bateria com a maior quantidade de carga restante.
- B. Nas baterias TB30, a sequência de carregamento é ilustrada abaixo.
- Entre baterias vinculadas e únicas, as baterias vinculadas serão carregadas primeiro. (Figura a)
 - Quando houver vários pares de baterias (cada um formado por uma bateria superior e inferior na sequência de A, B, C e D), o par com maior carga será carregado primeiro. (Figura b)
 - Se nenhuma das baterias estiver vinculada, as duas baterias com maior carga serão carregadas primeiro. (Figura c)



(Figura a)



(Figura b)



(Figura c)

⚡ Carregará primeiro.



- Quando a carga das baterias vinculadas não for a mesma, a estação de baterias carregará primeiro aquela com menos carga.
- Conecte a entrada de manutenção à entrada USB-C do controle remoto para atualizar o firmware ou diagnosticar erros na estação de bateria ou nas baterias.



- A estação de baterias aquecerá automaticamente uma bateria TB30 a 18 °C antes do carregamento, caso a temperatura da bateria for inferior a 10 °C quando inserida.
- Quando a bateria WB37 for carregada ao mesmo tempo, o tempo de carregamento da bateria TB30 será ligeiramente maior.

Como aquecer e carregar a bateria em temperaturas baixas

Se a bateria estiver a uma temperatura abaixo de 10 °C ao ser inserida, a estação de baterias aquecerá a bateria ao ser ligada.

⚠ NÃO carregue frequentemente em ambientes de temperatura baixa. Isso pode aumentar o tempo de carregamento e reduzir a duração da bateria.

LEDs e alerta da estação de baterias

Descrição dos LEDs da estação de baterias

Indicadores de LED	Descrições
Botão liga/desliga	
Aceso em verde	Ligado
LED de status da bateria 	
Pisca em verde	Carregando
Aceso em verde	Carregamento completo
Piscando em amarelo	Resfriamento ou aquecimento antes do carregamento
Aceso em amarelo	Aguardando o carregamento
Piscando em vermelho	Erro de comunicação da entrada da bateria. Insira a bateria novamente ou tente outra entrada da bateria.
Aceso em vermelho	Erro da bateria*
LED de status da estação de baterias 	
Piscando em amarelo	Atualizando o firmware da estação de baterias
Aceso em vermelho	Erro na estação de baterias*

* Conecte-se ao controle remoto, inicie o DJI Pilot 2 e clique em HMS para diagnosticar o erro.

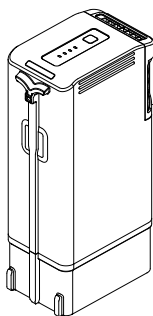
Descrição do sinal sonoro da campainha

A campainha emite um sinal sonoro para indicar os seguintes erros:

- a. LED de status da bateria vermelho e campainha emitindo sinal sonoro significam que há erro na bateria.
- b. LED de status da estação de baterias vermelho e campainha emitindo sinal sonoro significam que há erro na estação de baterias.

Bateria de voo inteligente

Este capítulo apresenta os recursos da bateria de voo inteligente.



Bateria de voo inteligente

Introdução

A bateria de voo inteligente TB30 é equipada com células de bateria de alta energia e utiliza um sistema avançado de gestão de baterias para alimentar a aeronave. Use apenas dispositivos de carregamento aprovados pela DJI para carregar a bateria de voo inteligente. Certifique-se de carregar totalmente as baterias de voo inteligente antes de usá-las pela primeira vez. O firmware da bateria de voo inteligente está incluso no firmware da aeronave. Certifique-se de que o firmware de todas as baterias de voo inteligente estejam atualizados na versão mais recente.

Recursos da bateria

A bateria de voo inteligente possui os seguintes recursos:

1. Indicador de nível da bateria: Os LEDs de nível da bateria exibem o nível atual da bateria.
2. A autodescarga da bateria será acionada se o nível da bateria for superior a 50%. Descarregar o nível da bateria até 50% pode prolongar a duração da bateria.
3. Carregamento balanceado: As tensões das células de bateria são balanceadas automaticamente durante o carregamento.
4. Proteção contra sobrecarga: O carregamento para automaticamente quando a bateria atinge a carga máxima.
5. Detecção de temperatura: Para evitar danos, a bateria só será carregada quando a temperatura estiver entre -20° e 40 °C.
6. Proteção contra sobrecorrente: A bateria para de carregar se uma corrente excessiva for detectada.
7. Proteção contra descarga excessiva: Durante o voo, para garantir a segurança do voo e permitir ao operador o máximo de tempo possível para lidar com emergências, a proteção contra descarga excessiva é desabilitada para permitir continuidade. Portanto, preste atenção à carga restante da bateria durante o voo e pouse ou retorne à base imediatamente quando solicitado no aplicativo. Caso contrário, a bateria pode descarregar em excesso e de forma perigosa. Ao carregar, uma bateria com carga em excesso poderá apresentar perigo de incêndio. Para evitar isso, a bateria será travada e não poderá mais ser carregada ou utilizada.
8. Proteção contra curto-circuito: A fonte de alimentação é cortada automaticamente se um curto-circuito for detectado.
9. Proteção contra danos à célula de bateria: O aplicativo exibirá um aviso quando uma célula de bateria danificada for detectada.
10. Modo Hibernação: A bateria estará em modo Hibernação quando não estiver em uso, visando economizar energia.
11. Comunicação: Informações relacionadas à tensão, nível da bateria e corrente da bateria são transmitidas à aeronave.
12. Aquecimento: O recurso garante que a bateria opere normalmente em temperaturas baixas. Consulte a seção “Aquecimento da bateria” para mais detalhes.
13. Impermeabilização e proteção contra poeira: Após ser instalada na aeronave, a bateria atende aos padrões de classificação IP55.



- Consulte o manual do usuário, as diretrizes de segurança e os adesivos da bateria antes do uso. Os usuários têm total responsabilidade por todas as operações e uso.
 - Se apenas uma bateria for utilizável após a decolagem, pouse a aeronave imediatamente e substitua as baterias.
 - A entrada PSDK possui um sensor de temperatura integrado. Se a energia da carga for muito alta, causando superaquecimento do dispositivo, a aeronave cortará automaticamente a fonte de alimentação da carga.
 - Utilize baterias fornecidas pela DJI. NÃO use outras baterias.
-

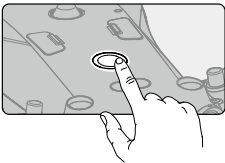
Como usar baterias vinculadas

Etiquete as duas baterias com adesivos de bateria vinculada antes do uso. Carregue e descarregue as duas baterias em conjunto para otimizar o desempenho do voo e maximizar a duração da bateria. Após as baterias serem inseridas e a aeronave ligada, caso haja diferença grande entre a duração das baterias, o aplicativo exibirá uma tela alertando o usuário de tal condição das baterias. Nesse caso, recomenda-se substituir as baterias por outras com desempenho similar antes do uso.

Como ligar/desligar

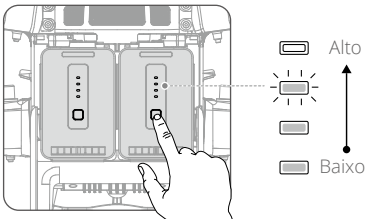
Instale as baterias na aeronave antes de ligar ou desligar.

Ligar/Desligar: Pressione o botão liga/desliga, depois pressione novamente e mantenha pressionado por dois segundos. O indicador/botão liga/desliga ficará aceso após a aeronave ser ligada. O botão/indicador de energia desligará após a aeronave ser desligada.



Como verificar o nível da bateria

Pressione o botão do nível da bateria para verificar seu nível quando o suprimento de energia estiver desligado. Após ligar, verifique o nível atual da bateria na barra superior do aplicativo.



Os indicadores de nível da bateria também exibem o nível de bateria atual durante o descarregamento. Os indicadores estão definidos abaixo.

— : LED ligado. — : LED desligado. ✖ : LED intermitente.

Nível da bateria				
LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Nível da bateria
—	—	—	—	88% a 100%
—	—	—	✖	75% a 88%
—	—	—	—	63% a 75%
—	—	✖	—	50% a 63%
—	—	—	—	38% a 50%
—	✖	—	—	25% a 38%
—	—	—	—	13% a 25%
✖	—	—	—	0% a 13%

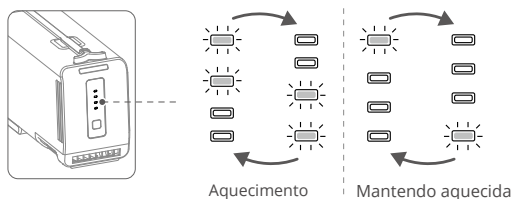
Substituição de bateria quente

Após o pouso, a aeronave não precisa ser desligada para a substituição das suas baterias. Primeiro, insira uma bateria totalmente carregada e espere três segundos antes de inserir outra bateria.

Como aquecer a bateria

A bateria possui um recurso de autoaquecimento embutido para operações em condições de baixa temperatura:

1. Quando a temperatura da bateria for inferior a 18 °C, o autoaquecimento começará assim que ela for inserida na aeronave e ligada. Autoaquecimento será desligado automaticamente após a decolagem da aeronave. Quando a temperatura da bateria for inferior a 10 °C, a aeronave não decolará. Aguarde até que a bateria esteja aquecida antes de operar a aeronave.
2. Se a bateria não estiver instalada na aeronave, pressione e segure o botão nível da bateria pressionado por 5 segundos para iniciar o autoaquecimento. A bateria continuará quente com temperatura entre 15° e 20 °C durante aproximadamente 30 minutos. Pressione e mantenha o botão de nível da bateria pressionado por 5 segundos para parar o autoaquecimento.
3. Se a bateria estiver a uma temperatura abaixo de 10 °C, a estação de baterias aquecerá a bateria assim que ela for inserida na estação de baterias.
4. Quando a bateria estiver aquecendo e se mantendo aquecida, os LEDs do nível da bateria piscarão conforme abaixo.

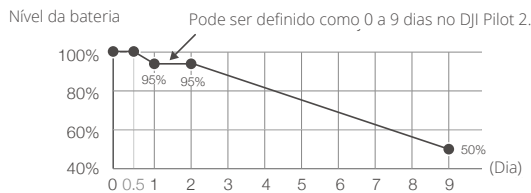


Observações para operação em temperaturas baixas

1. A temperaturas abaixo de 10 °C, a resistência da bateria aumenta e a tensão diminui significativamente, o que, em contrapartida, reduz a capacidade e o desempenho da bateria. Verifique se a bateria está totalmente carregada e se a tensão da célula é de 4,4 V antes do uso.
2. Quando a aeronave estiver em voo após as condições acima terem sido cumpridas e o aplicativo DJI Pilot 2 exibir um alerta de nível da bateria extremamente baixo, recomenda-se parar o voo imediatamente e pousar a aeronave em local apropriado. Durante o pouso automático, os usuários ainda poderão usar o controle remoto para controlar a orientação da aeronave. Por exemplo, os usuários poderão empurrar o pino do acelerador para subir a aeronave.
3. Em temperaturas extremamente frias, a temperatura da bateria pode não ser alta o suficiente para operação mesmo após o aquecimento. Em tais situações, aumente o isolamento da bateria.
4. Para garantir o desempenho ideal, mantenha a temperatura das baterias acima de 18 °C antes do voo.
5. Em temperaturas baixas, o período de pré-aquecimento poderá ser mais longo. Recomenda-se isolar as baterias com antecedência para reduzir o período de pré-aquecimento.

Armazenamento da bateria

1. A autodescarga da bateria será acionada se o nível da bateria for superior a 50%. Descarregar o nível da bateria até 50% pode prolongar a duração da bateria. A estratégia de autodescarga da bateria é mostrada abaixo.



2. Armazenar energia em níveis adequados pode prolongar a duração da bateria. Utilize o modo de Armazenamento da estação de baterias para carregar e armazená-la até 50%. Consulte a tabela abaixo para o máximo de dias de armazenamento quando a carga da bateria estiver abaixo de 50%.

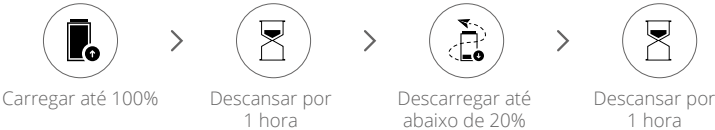
Nível da bateria	Máximo de dias de armazenamento	Nível da bateria	Máximo de dias de armazenamento
0%	12	20%	110
5%	36	30%	160
10%	60	40%	210
15%	86	50%	260

- (1) A bateria será danificada quando exceder o período máximo de armazenamento. A bateria não deve mais ser utilizada.
- (2) O período máximo real de armazenamento variará ligeiramente devido às baterias fazerem parte de diferentes lotes de produção e armazenadas em ambientes diferentes.

Manutenção da bateria

Calibração da capacidade

1. Siga as etapas para concluir a calibração da capacidade quando solicitado pelo DJI Pilot 2.



Manutenção da bateria

1. O desempenho da bateria será afetado caso a bateria não seja utilizada por um longo período.
2. Realize manutenção da bateria uma vez a cada 50 ciclos, a cada 3 meses, ou sempre que solicitado pelo DJI Pilot 2, nas seguintes etapas:



Carregar até 100%



Descansar por
24 horas



Descarregar até
abaixo de 20%



Descansar
por 1 hora

Carregue a bateria totalmente ou até o nível adequado para armazenamento após concluir a manutenção da bateria. Entre em contato com o Suporte DJI se a falha de manutenção persistir.

Além do acima, recomendamos realizar as seguintes verificações para manutenção da bateria:

- a. Insira a bateria na aeronave e ligue-a para visualizar as informações da bateria no DJI Pilot 2. Certifique-se de que a diferença na tensão da célula seja inferior a 0,1 V e que o firmware da bateria esteja atualizado para a versão mais recente.
- b. Certifique-se de que a bateria não esteja inchada, danificada ou com vazamentos.
- c. Certifique-se de que os terminais da bateria estejam limpos.

Aplicativo DJI Pilot 2

Esta seção apresenta as principais funções do aplicativo DJI Pilot 2.

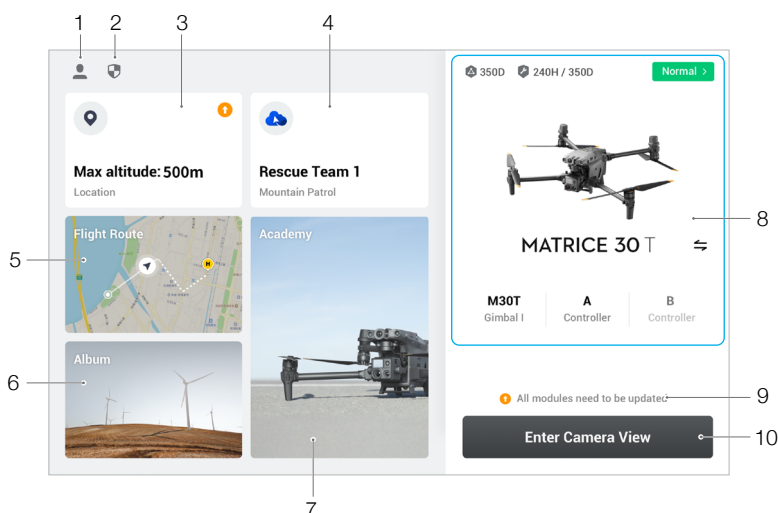
Aplicativo DJI Pilot 2

O aplicativo DJI Pilot 2 foi desenvolvido especificamente para usuários corporativos. O voo manual integra uma variedade de recursos profissionais que tornam o voo simples e intuitivo. O voo de missão suporta o planejamento de voo e a operação automática da aeronave, tornando seu fluxo de trabalho muito mais simples e eficiente.



- As imagens do app são apenas para referência. A interface real varia de acordo com a versão do app.

Página inicial



1. Perfil

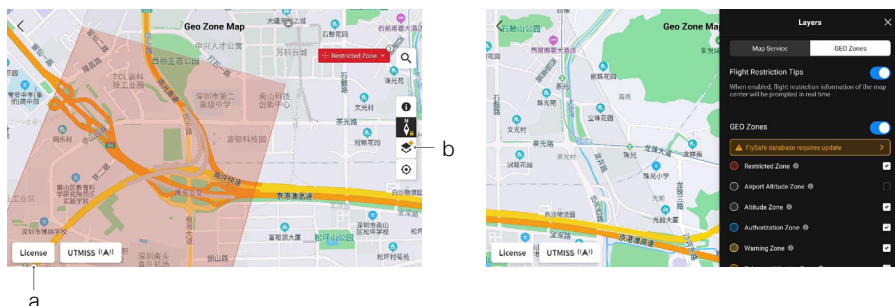
Clique para exibir os registros de voo, fazer o download de mapas off-line, gerenciar o destravamento de Zonas GEO, ler a documentação de ajuda, selecionar um idioma e exibir as informações do aplicativo.

2. Dados e privacidade

Clique para gerenciar os modos de segurança da rede, ajustar os códigos de segurança, gerenciar o cache do aplicativo e limpar os registros de dispositivos DJI.

3. Mapa de Zona GEO

Clique para exibir o mapa de Zona GEO, verificar, sem estar conectado à internet, se a área de operação atual está em zonas restritas ou zona de autorização e a altitude permitida para voo atual.



- Clique para atualizar a base de dados das Zonas GEO da aeronave, se uma atualização estiver disponível.
- Um ponto amarelo é exibido no ícone 📍, se uma atualização estiver disponível. Toque para visualizar e atualizar a base de dados da Zona GEO.



- Disponível para pesquisar localização por textos, alertas de zona GEO e digitalizando um código para obter localizações de pontos de destino no mapa.

4. Serviço na nuvem

Clique para entrar na página de serviço na nuvem, exibir o status da conexão do serviço na nuvem, selecionar o tipo de serviço ou mudar do serviço conectado atualmente para outro serviço na nuvem.

- Se a conta DJI conectada pelo usuário tiver a licença DJI FlightHub 2, clique no serviço de nuvem na página inicial do aplicativo para fazer login automaticamente no DJI FlightHub 2. O DJI FlightHub 2 é uma plataforma de gerenciamento on-line integrada, baseada na nuvem, oferecendo aos usuários monitoramento da aeronave em tempo real e equipamento e gerenciamento de membros.

Acesse a página do DJI FlightHub 2 no site oficial da DJI para mais informações:

<https://www.dji.com/flighthub-2>

- Se conectado ao serviço GB28181, o GB28181 e seu status de conexão serão exibidos.
- Se conectado a um serviço em tempo real, como RTMP ou RTSP, a URL em tempo real correspondente e o status de conexão serão exibidos.



- Se o serviço estiver conectado, a fonte será exibida em preto escuro; se estiver conectando, um aviso de conectando aparecerá no canto superior direito do serviço na nuvem; se estiver off-line ou desconectado, um ícone laranja aparecerá no canto superior direito do serviço na nuvem como um alerta anormal.

5. Voo de missão

Clique para entrar na galeria dos voos de missão. Os usuários podem criar e visualizar todos os voos de missão. Os voos de missão podem ser importados de lotes e exportados em lotes para o controle remoto ou para outro dispositivo de armazenamento móvel externo. Se o DJI FlightHub 2 estiver conectado, você também pode visualizar todos os voos de missão enviados

da nuvem ou carregar as tarefas locais na nuvem. Consulte a seção Voo de Missão para mais detalhes.

6. Galeria

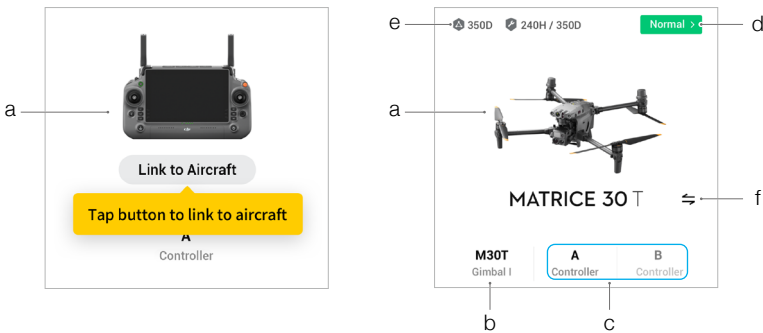
Clique para visualizar suas obras de arte em um só lugar. Você pode salvar as fotos ou vídeos no controle remoto. Vale ressaltar que fotos e vídeos não podem ser exibidos se desconectados da aeronave.

7. Academia

Clique para visualizar os tutoriais de produtos empresariais, guias de voo, casos do setor e fazer o download dos manuais de produtos para o controle remoto.

8. Sistema de gerenciamento de integridade

Exibe o status de integridade da aeronave, do controle remoto e da carga.



- a. Se o controle remoto atual não estiver conectado à aeronave, a foto do controle remoto será exibida. Clique para vincular o controle remoto à aeronave e o modelo de aeronave e a foto serão exibidos após conectados.
- b. Se a carga estiver anormal, o nome da carga aparecerá em laranja ou em vermelho. Clique para visualizar as informações de erro na carga.
- c. A função do controle remoto atual é exibida como A ou B (o nome da função do controle remoto atual aparece em preto escuro). Clique para exibir as informações de erro no controle remoto ou mude a função do controle remoto.
- d. Clique para entrar no sistema de gerenciamento de integridade. O status de integridade da aeronave e do controle remoto é exibido aqui. Se ele aparecer em verde (normal), a aeronave está normal e pode decolar. Se estiver em laranja (cuidado) ou vermelho (alerta), a aeronave possui um erro e precisa ser inspecionada e liberada antes da decolagem. Leia a seção Sistema de gerenciamento de integridade (HMS) para mais detalhes.
- e. As informações de manutenção da aeronave atual são exibidas aqui. Se a aeronave possuir DJI Care, seu período de validade também será exibido. Clique para exibir as

informações do dispositivo, incluindo a quantidade de ciclos, duração do voo, histórico do voo, tempo de ativação e milhagem do voo.

f. Toque para selecionar o modelo da aeronave.

9. Atalho de atualização do firmware

Se uma atualização for necessária, uma tela aparecerá notificando o usuário de que o novo firmware está disponível ou uma atualização consistente do firmware é necessária para a aeronave e o controle remoto.

Versões inconsistentes de firmware afetarão a segurança do voo, então o aplicativo priorizará atualizações consistentes de firmware. Clique na tela para entrar na página de atualização do firmware.



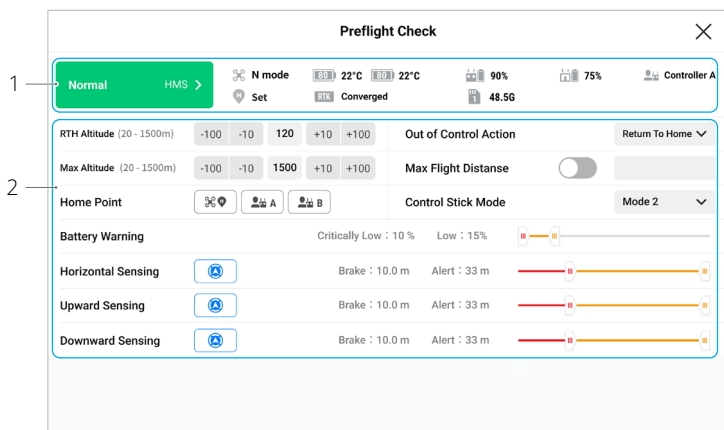
Uma atualização consistente do firmware é necessária quando as versões do firmware de alguns módulos da aeronave forem inconsistentes com a versão compatível do sistema. Em situações típicas de atualização de firmware consistente, a aeronave e o controle remoto serão atualizados para a última versão, exceto em baterias extras. Quando essas baterias forem usadas, um alerta aparecerá solicitando uma atualização de firmware consistente para garantir a segurança do voo.

10. Exibição da câmera

Clique para entrar na exibição de Verificação pré-voo e na exibição da câmera FPV e mude para a exibição da câmera do estabilizador. Consulte a exibição da Verificação pré-voo, exibição da câmera FPV e exibição da câmera do estabilizador para mais detalhes.

Exibição da verificação pré-voo

Clique na exibição da câmera na página inicial do DJI Pilot 2 para entrar na exibição Verificação pré-voo.



1. Visualize as informações de integridade da aeronave, modo de voo, nível da bateria de voo inteligente, função do controle remoto, níveis da bateria interna e externa do controle remoto, status do Ponto de origem, status RTK e informações de armazenamento do cartão microSD da câmera.
2. Defina a altitude de retorno à base, ação fora de controle, altitude máxima e distância máxima de voo, atualize o ponto de origem, selecione o modo dos pinos de controle e defina o limite de alerta da bateria, interruptores do detector de obstáculos e distâncias de detecção de obstáculos.



- Recomenda-se conduzir a verificação pré-voo com cuidado, de acordo com a situação e as exigências de operação antes da decolagem.
- Antes de executar um voo de missão, faça uma verificação pré-voo e verifique as informações básicas de parâmetro do voo de missão. Consulte a seção Voo de Missão para mais detalhes.

Exibição da câmera FPV

Como usar a exibição da câmera FPV

Após clicar em Entrar na exibição da câmera na página inicial do DJI Pilot 2 e finalizar a verificação pré-voo, você será direcionado à exibição da câmera FPV por padrão.

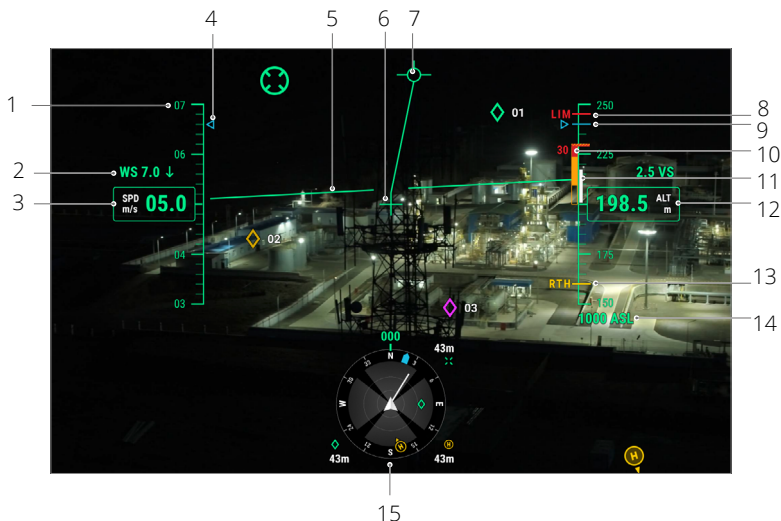


1. Barra superior: exibe o status da aeronave, o modo de voo, a qualidade do sinal etc. Consulte a seção Barra superior para obter mais detalhes.
2. Interruptores do Modo discreto: Clique para desligar os indicadores traseiros e dianteiros da aeronave, os faróis, luz auxiliar e os indicadores da bateria. Após habilitar o Modo discreto, a luz auxiliar não ligará durante o pouso, o que pode trazer alguns riscos. Use o Modo discreto com cuidado.
3. Interruptores dos faróis: Pressione o botão L1 no controle remoto para ligar e desligar os faróis.
4. Alterar para a exibição de mapas: Pressione o botão L3 no controle remoto para alternar para a exibição de mapas.
5. Exibição de mapas: Os usuários podem maximizar ou minimizar o mapa. A exibição de mapas é compatível com aumento ou redução de zoom.
6. Exibição da câmera do estabilizador: Clique para alternar para a exibição da câmera do estabilizador. A exibição da câmera do estabilizador é compatível com aumento ou redução de zoom.
7. Alterar para exibição da câmera do estabilizador: Pressione o botão R3 no controle remoto para alternar para exibição da câmera do estabilizador.
8. Projeção AR: Projeta informações, como marcações precisas, trajetórias e ponto de origem na exibição da câmera FPV e na exibição da câmera do estabilizador para melhorar a percepção do voo. Consulte a seção Projeção AR para obter mais detalhes.
9. Exibição do voo principal (PFD): mostra parâmetros como atitude, velocidade, altitude e velocidade do voo durante um voo. Consulte a seção Exibição do voo principal (PFD) para obter mais detalhes.

Exibição do voo principal (PFD)

A Exibição do voo principal (PFD) torna voar mais fácil e intuitivo, permitindo que os usuários vejam e desviem de obstáculos ao redor da aeronave, além de parar e ajustar a trajetória de voo, se necessário.

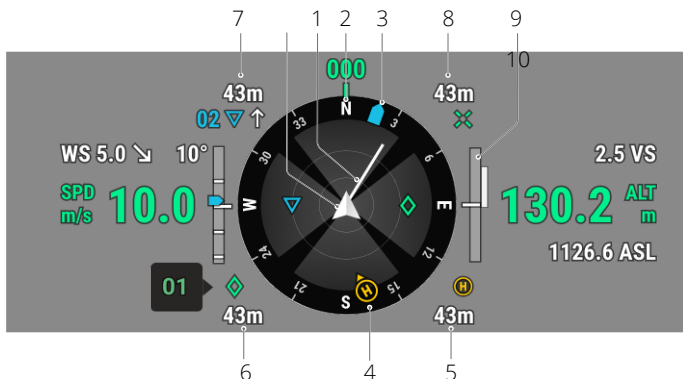
A Exibição do voo principal pode parecer diferente quando a exibição principal for por meio de uma câmera PFV ou câmera do estabilizador (câmera com zoom/grande angular/câmera térmica).



1. Roda de velocidade.
2. Direção e velocidade do vento. A direção do vento é relativa à aeronave.
3. Velocidade horizontal da aeronave.
4. Velocidade predefinida da rota de voo durante o voo de missão.
5. Horizonte artificial: reflete a atitude da aeronave, que é oposta ao seu ângulo de inclinação.
6. Indicador de direção da aeronave: sempre na metade da exibição da câmera.
7. Vetor de trajeto do voo: a posição que a aeronave está prestes a alcançar.
8. Limite de altitude (LIM): configurado pela configuração do controlador de voo.
9. Altura predefinida da rota de voo durante o voo de missão.
10. Indicador de obstáculo vertical: exibe as informações de obstáculos verticais da aeronave. Quando houver um obstáculo acima ou abaixo da aeronave, as informações podem ser comparadas com a altura do obstáculo para detectar uma colisão eminente e evitar acidentes. Quando a detecção superior ou inferior estiver desativada, OFF (DESLIGADO) será exibido para lembrar ao usuário que a detecção de obstáculos verticais está desativada.
11. Velocidade vertical: exibe a velocidade vertical da aeronave ao subir ou descer. A linha branca mostra a posição da aeronave em três segundos. Quanto maior a velocidade vertical, mais longa será a linha branca.
12. Altitude (ALT): exibe a altitude da aeronave em relação ao ponto de decolagem.

13. Altitude de RTH (RTH): exibe a altitude de RTH configurada no controle de voo.
14. Altitude real (ASL): exibe a altitude real da aeronave.
15. Exibição de navegação: exibe a orientação da aeronave e do estabilizador e as informações para desvio de obstáculos na perspectiva de cima para baixo. Consulte a seção Exibição de navegação para mais detalhes.

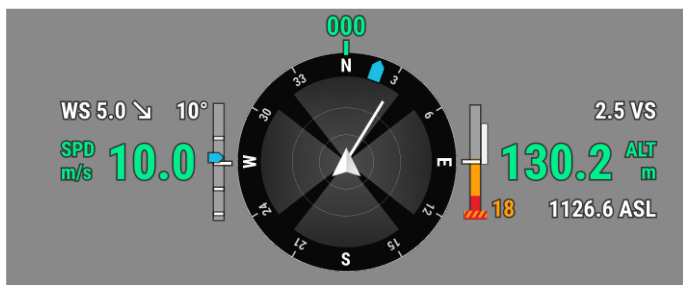
Exibição de navegação



A Exibição de navegação mostra apenas a velocidade, altitude e outras informações nos lados direito e esquerdo na exibição da câmera do estabilizador. Na exibição da câmera FPV, tais informações são exibidas em forma da Exibição do voo principal.

1. Aeronave: A Exibição de navegação gira com a aeronave.
2. Vetor de velocidade horizontal da aeronave: A linha branca desenhada pela aeronave indica a direção do voo e a velocidade da aeronave.
3. Orientação da aeronave: Exibe a direção atual da aeronave. O grau exibido é contado no sentido horário desde o Norte, com o Norte sendo 0 grau e o comprimento da etapa sendo 30 segundos. Por exemplo, o número 24 na bússola indica a direção da aeronave após uma rotação de 240 graus no sentido horário a partir de 0 grau.
4. Orientação do estabilizador: Exibe a orientação do estabilizador em relação à aeronave em tempo real. O ícone gira com o estabilizador.
5. Ponto de origem e orientações do controle remoto:
 - a. Exibe a posição inicial em relação à aeronave. Quando a distância horizontal do Ponto de origem exceder 16 m, o ícone do Ponto de origem ficará na borda da exibição de navegação.
 - b. Quando a distância relativa entre o Ponto de origem e o controle remoto for superior a 5 metros, somente o Ponto de origem será exibido na Exibição de navegação. Quando a distância relativa for superior a 5 metros, o controle remoto será exibido como um ponto azul para indicar sua posição. Quando a distância horizontal entre o controle remoto e a aeronave exceder 16 metros, o ícone de posição do controle remoto ficará na borda da Exibição de navegação.

- c. Quando a bússola do controle remoto estiver funcionando normalmente, o ponto azul mostra a direção do controle remoto. Se o sinal estiver fraco durante o voo, aponte a seta do controle remoto na Exibição de navegação para a direção da aeronave.
6. Distância do Ponto de origem: exibe a distância horizontal entre o ponto de origem e a aeronave.
7. Informações da Marcação precisa: exibe o nome da Marcação precisa e a distância horizontal da aeronave até o Ponto de origem quando o Ponto de origem estiver habilitado.
8. Informações da trajetória: exibe o nome da trajetória, a distância horizontal da aeronave até a trajetória e a trajetória ascendente ou descendente da rota de voo, durante um voo de missão.
9. Informações do ponto de destino RNG: exibe a distância horizontal da aeronave até o ponto alvo quando o sensor telemétrico a laser RNG estiver ativado.
10. Informações de detecção de obstáculos verticais: quando um obstáculo for detectado na direção vertical, um ícone da barra indicadora de obstáculo aparecerá. Quando a aeronave atingir a distância de alerta, o ícone ficará vermelho e laranja, e o controle remoto emitirá sinais sonoros longos. Quando a aeronave atingir a distância de frenagem do obstáculo, o ícone ficará vermelho e o controle remoto emitirá sinais sonoros curtos. Tanto a distância de frenagem quanto a distância de alerta podem ser definidas no aplicativo DJI Pilot 2. Siga as instruções na tela no aplicativo para configurá-las.



Informações de detecção de obstáculos horizontais: as áreas de cores claras são as áreas de detecção de obstáculos da aeronave, enquanto as áreas de cores escuras são os pontos cegos. Durante os voos, mantenha a linha do vetor de velocidade da aeronave fora dos pontos cegos da detecção de obstáculos.

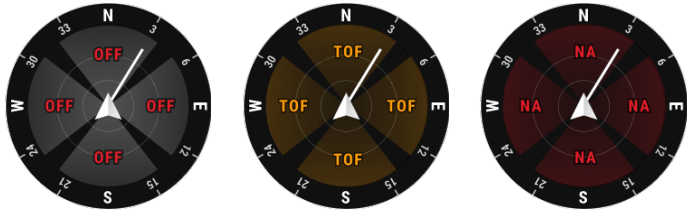
- a. Se a distância de alerta definida no aplicativo for de 16 m a 33 m, assim que um obstáculo for detectado, um arco verde aparecerá na direção do obstáculo; quando o obstáculo atingir a distância de alerta, ficará laranja; quando o obstáculo se aproxima da distância de frenagem do obstáculo, ele mudará para um quadro vermelho.



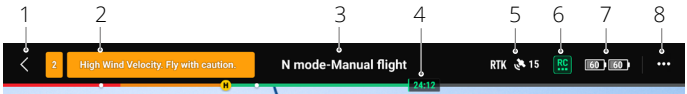
- b. Se a distância de alerta definida no aplicativo for inferior a 16 m, e o obstáculo estiver em até 16 m mas não tiver atingido a distância de alerta, o obstáculo será indicado por um quadro verde; quando o obstáculo estiver em até 16 m e atingir a distância de alerta, ele ficará laranja; quando o obstáculo se aproximar da distância de frenagem do obstáculo, ele ficará vermelho.



- c. Quando a detecção de obstáculos estiver desabilitada, OFF será exibido; quando a detecção de obstáculos estiver habilitada, os sistemas visuais não estiverem funcionando, mas os sistemas de detecção por infravermelho estiverem disponíveis, TOF será exibido; quando a detecção de obstáculos estiver habilitada, mas não estiver funcionando, NA será exibido.



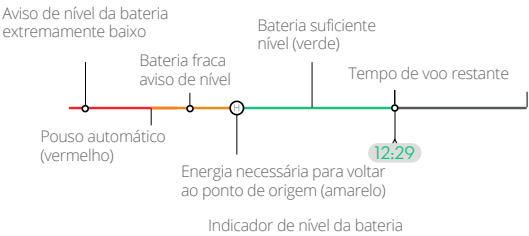
Barra superior



1. Voltar: Clique para retornar à página inicial do aplicativo DJI Pilot 2.
2. Barra de status do sistema: Indica o status de voo da aeronave e exibe várias mensagens de alerta. Se um novo alerta aparecer durante o voo, ele também será exibido aqui e continuará piscando. Para visualizar as informações e parar de piscar.
3. Status do voo:
 - a. Os status de voo incluem: em espera, preparando para decolar, pronto para decolar, voo manual, voo de missão, panorâmica em andamento, ActiveTrack, retornar à base, pousando, pouso forçado e posicionamento visual.

- b. Quando a aeronave estiver em posicionamento visual, em espera ou com status de voo manual, o modo de voo atual será exibido, incluindo: Modo N, modo S, modo A e modo T.
 - c. Clique para entrar na exibição Verificação pré-voo.
4. Indicador de nível da bateria de voo inteligente: A barra do indicador de nível da bateria fornece uma exibição dinâmica da carga restante da bateria de voo inteligente atual e do tempo de voo. Cada estado da bateria é indicado por uma cor diferente. Quando o nível da bateria estiver mais baixo do que o limite de alerta, o ícone da bateria à direita ficará vermelho, lembrando ao usuário de pousar a aeronave o mais rápido possível e substituir as baterias.
5. Status do posicionamento GNSS: Exibe o número de satélites GNSS. Quando o módulo RTK da aeronave estiver desabilitado, o ícone RTK ficará cinza; quando ele for habilitado, o ícone RTK ficará branco. Clique no ícone de status do posicionamento GNSS para exibir o status do modo RTK e o posicionamento GNSS.
6. Intensidade do sinal: Inclui a qualidade do link de vídeo HD e a qualidade do link do controle remoto. Três pontos verdes indicam sinal forte; dois pontos amarelos indicam sinal médio e um ponto vermelho indica qualidade de sinal ruim. Se o sinal for perdido, o ícone exibirá status desconectado em vermelho.
7. Nível da bateria de voo inteligente: Exibe a carga restante da bateria da aeronave. Clique para exibir informações do nível da bateria, da tensão e da temperatura.
8. Configurações: Clique para expandir o menu de configurações e definir os parâmetros de cada módulo.
- a.  Configurações do sistema de controle de voo: inclui o interruptor de modo de voo, Ponto de origem, altitude de retorno à base, altitude máxima, limite de distância, status do sensor, ação fora de controle, giro coordenado e GNSS.
 - b.  Configurações do sistema de detecção: inclui o interruptor de detecção de obstáculos, interruptor de posicionamento visual e interruptor de pouso com precisão.
 - c.  Configurações do controle remoto: inclui o modo do joystick, configurações personalizadas de botões, calibração e vinculação do controle remoto.
 - d.  Configurações de transmissão de vídeo: inclui a frequência de funcionamento, modo de canal e tipo de saída de vídeo.
 - e.  Configurações da bateria de voo inteligente: inclui informações da bateria, retorno à base inteligente, limites de alerta de bateria fraca e número de dias necessários para autodescarga.
 - f.  Configurações do estabilizador: inclui as configurações de inclinação e giro do estabilizador e a calibração automática do estabilizador.
 - g.  Configurações RTK: inclui a função de posicionamento RTK, tipo de serviço RTK e suas configurações de exibições das configurações e status correspondentes.
 - h.  Configurações gerais: inclui seleção de mapas, exibição de rastreamento, configuração da unidade e configurações das luzes.

Indicador de nível da bateria de voo inteligente



Advertência de nível da bateria	Descrição	Instruções de voo
RTH de bateria fraca	O nível de carga restante da bateria é suficiente somente para conduzir com segurança a aeronave até o Ponto de origem.	Se RTH for selecionado, a aeronave voará ao Ponto de origem automaticamente e a proteção de pouso será habilitada. Retome o controle da aeronave e pouse manualmente durante o RTH. ⚠ O alerta não aparecerá novamente após escolher não utilizar o RTH. Decida com cuidado e garanta a segurança do voo.
Pouso automático	A carga restante da bateria é suficiente apenas para a descida da aeronave a partir da altitude atual.	A aeronave pousará automaticamente e a proteção de pouso será ativada.
Tempo de voo restante estimado	Tempo de voo restante estimado da aeronave com base no nível da bateria atual.	Não suportado
Aviso de nível da bateria baixo	Clique em ... e em  na exibição da câmera para definir o valor limite do nível de bateria baixo.*	Bipes longos serão emitidos do controle remoto. O usuário ainda poderá controlar a aeronave.
Aviso de nível da bateria extremamente baixo	Clique em ... e em  na exibição da câmera para definir o valor limite do nível de bateria extremamente baixo. *	Bipes curtos serão emitidos do controle remoto. O usuário ainda poderá controlar a aeronave. Não é seguro continuar o voo. Pouse imediatamente.

* O valor limite é diferente daquele do RTH de bateria fraca ou pouso automático.

- 
- Durante o pouso automático, o usuário poderá pressionar o pino do acelerador para que a aeronave faça voo estacionário na altitude atual ou para que ela suba, movendo a aeronave para um local de pouso mais adequado.
 - As zonas coloridas e o tempo de voo restante estimado no indicador de nível da bateria são ajustados automaticamente de acordo com a localização e o status atual da aeronave.

Projeção AR

O aplicativo DJI Pilot 2 é compatível com projeção AR, incluindo:

- a. Ponto de origem: Quando um ponto de origem estiver além da exibição atual, ele será exibido na borda da exibição. A aeronave pode ser girada em direção ao Ponto de origem seguindo a seta.
- b. Marcações precisas: Uma marcação precisa aparece maior quando estiver perto da aeronave e menor quando estiver longe. Isso permite que os usuários julguem a distância entre a marcação precisa e a aeronave a partir do tamanho da marcação precisa. Quando uma marcação precisa selecionada estiver além da exibição atual, ela será exibida na borda da exibição. A aeronave poderá ser girada em direção à marcação precisa seguindo a seta.
- c. Trajetórias: Em um voo de missão, as duas trajetórias que a aeronave está prestes a atingir serão projetadas na exibição da câmera FPV ou na exibição da câmera do estabilizador. A próxima trajetória a ser atingida aparecerá como um triângulo sólido e um número de série, enquanto a trajetória subsequente aparecerá como um triângulo pontilhado e um número de série.
- d. Aeronave tripulada ADS-B: Quando uma aeronave tripulada for detectada nas redondezas, ela será projetada na exibição da câmera FPV e na exibição da câmera do estabilizador. Suba ou desça a aeronave o mais rápido possível para desviar da aeronave tripulada seguindo as instruções exibidas na tela.

Exibição da câmera do estabilizador

Como usar a exibição da câmera do estabilizador

A exibição da câmera do estabilizador aparecerá quando você mudar a exibição principal para a câmera do estabilizador. Segue abaixo uma ilustração usando a câmera com zoom do M30T como exibição principal.



1. Exibição de navegação: Consulte a seção Exibição de navegação para mais detalhes. Vale ressaltar que na exibição da câmera do estabilizador, a velocidade horizontal, velocidade do vento, ângulo de inclinação do estabilizador, escala de inclinação e a inclinação do estabilizador em relação ao solo são exibidos no lado esquerdo. Quando o estabilizador estiver em um ângulo-chave, como -90°, 0° ou -45°, o número será destacado. O lado direito da Exibição de navegação mostra a altitude, altitude relativa, informações de detecção de obstáculos verticais e barra da velocidade vertical.
2. Tipo de câmera: Exibe o tipo de câmera para a exibição da câmera atual.
3. Parâmetros da câmera: Exibe os parâmetros atuais de disparo/gravação da câmera.
4. Bloqueio da exposição automática: Clique para bloquear o valor de exposição atual.
5. Modo de foco: Clique para alterar o modo de foco, entre MF (foco manual), AFC (autofoco contínuo) e AFS (autofoco único).
6. Modo de armazenamento: Exibe a capacidade restante de armazenamento do cartão microSD da aeronave. Clique para alterar o modo de exibição, para exibir o número restante de fotos que podem ser tiradas no modo de fotografia ou o tempo restante de gravação no modo de vídeo.
7. Alterar para exposição automática/manual: A câmera com zoom é compatível com os modos Auto e M. O EV pode ser definido para modo Auto; ISO e obturador podem ser definidos no modo M.

8. Configurações da câmera: Clique para entrar no menu configurações da câmera. O menu de configurações da câmera pode variar de acordo com o tipo de câmera. Selecione um tipo de câmera para exibir seus parâmetros.
9. Alternar entre foto e vídeo: Clique para alternar entre os modos de foto e vídeo e para selecionar diferentes modos de registro e gravação.
 - a. Os modos de registro incluem simples, inteligente, cronometrado, grade de fotos em alta resolução, panorama etc.
 - b. Diversas resoluções podem ser selecionadas no modo de gravação de vídeo. A câmera com zoom e a câmera grande angular são compatíveis com resoluções de 3840×2160 e 1920×1080 . Para a câmera térmica, a resolução de gravação de vídeo é de 1280×1024 quando a resolução super infravermelho estiver ativada e 640×512 quando estiver desativada.
10. Botão de registro/gravação: Clique para tirar uma foto ou iniciar/interromper a gravação de vídeos.
11. Reprodução: Clique para entrar na galeria e exibir ou baixar fotos/vídeos armazenados no cartão microSD da aeronave.
12. Vincular Zoom (Somente M30T): Clique para vincular as lentes da câmera térmica e a câmera com zoom para dar zoom. O usuário pode visualizar o efeito do zoom vinculado ao habilitar o botão SBS na exibição da câmera térmica.
13. Pressione o botão R1 no controle remoto e as lentes da câmera darão zoom.
14. Pressione o botão R2 no controle remoto e as lentes da câmera diminuirão o zoom.
15. Pressione o botão R3 no controle remoto para alterar para a exibição da câmera FPV.
16. Exibição da câmera FPV: Clique para alterar para a exibição da câmera FPV. A exibição da câmera FPV suporta aumento ou redução de zoom.
17. Exibição de mapas: Clique para alterar para exibição de mapas. A exibição de mapas é compatível com aumento ou redução de zoom.
18. Marcação precisa: Pressione o botão L3 no controle remoto para adicionar uma marcação precisa no centro da tela. Pressione e mantenha o botão L3 pressionado para expandir o painel de configurações da marcação precisa, que permite definir a cor da marcação precisa, exibir todos os pontos-alvo ou habilitar a exibição padrão dos pontos-alvo na exibição de transmissão de vídeo. Consulte a seção Marcação precisa para obter mais detalhes.
19. Alterar para lentes grande angular/zoom: Pressione o botão L2 no controle remoto para alternar entre as lentes da câmera grande angular e as lentes da câmera com zoom.
20. Alterar para lentes com luz visível/térmica (somente no M30T): Pressione o botão L1 no controle remoto para alternar entre as lentes da câmera de luz visível (câmera grande angular ou câmera com zoom) e as lentes da câmera térmica.
21. Modo do estabilizador: Exibe o status atual do estabilizador como modo Rastreo. Clique para selecionar uma ação, como centralizar o estabilizador, centralizar o giro do estabilizador, inclinar o estabilizador para baixo ou abaixar o estabilizador, ou alterar para modo sem estabilizador. Consulte as seções nos modos de operação do estabilizador da aeronave para descrição detalhada de cada modo.

22. Rastreamento inteligente: A câmera do estabilizador da aeronave pode rastrear o alvo (pessoa/veículo/embarcação) quando Rastreamento inteligente estiver habilitado. Consulte a seção Rastreamento inteligente para obter mais detalhes.
23. Telêmetro a laser RNG: A distância em linha reta entre a aeronave e o alvo, bem como a altura do alvo podem ser medidas usando o Telêmetro a laser (RNG). Consulte a seção Telêmetro a laser (RNG) para obter mais detalhes.
24. Olhar para: Após selecionar uma marcação precisa, o usuário pode clicar no ícone 'Olhar para' para girar o estabilizador, permitindo que a câmera mire o alvo.
25. Status do carregamento de foto/vídeo na nuvem: Exibe o status do carregamento de uma foto/vídeo do DJI Pilot 2 para o DJI FlightHub 2 ou o status da conexão de uma transmissão ao vivo; clique para visualizar os detalhes. Se estiver usando o serviço na nuvem DJI FlightHub 2, você pode configurar rapidamente as configurações de carregamento do arquivo de mídia.

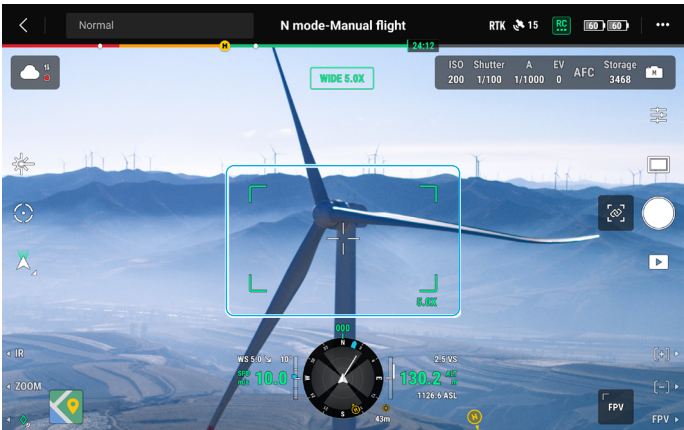


26. Status/controle de voo de missão: Exibe o progresso de um voo de missão na exibição da câmera do estabilizador. Clique no botão Pausar/Retomar para pausar ou retomar a tarefa e clique no painel para exibir o nome e as ações do voo de missão.



Exibição da câmera grande angular

Esta seção define principalmente as diferenças com a câmera com zoom. Consulte a seção Exibição da câmera do estabilizador para mais detalhes.



Enquadramento do zoom: Após alterar para uma câmera grande angular como a exibição principal, o enquadramento do zoom exibirá o campo de visão e a taxa de zoom da câmera.

Exibição da câmera térmica

Esta seção define principalmente as diferenças com a câmera com zoom. Consulte a seção Exibição da câmera do estabilizador para mais detalhes.



1. Paleta/Isotermia: Exibe os maiores e os menores valores da medição de temperatura na exibição atual. Clique para escolher entre as diferentes paletas de medição de temperatura infravermelha ou para habilitar a isotermia a definir os intervalos de medição de temperatura. Vale salientar que se uma área medida exceder os valores máximos e mínimos da medição da temperatura da exibição atual, a configuração não terá efeito.
2. Modos de ganho: Modos de ganho altos oferecem medições de temperatura mais precisas com um intervalo de medição de -20 a 150 graus, enquanto modos de ganho baixos são compatíveis com um intervalo de medição de temperatura maior, de 0 a 500 graus. Vale salientar que o intervalo é apenas um valor teórico e, embora a câmera térmica possa medir temperaturas além do intervalo, o valor poderá desviar substancialmente.
3. Modo de exibição: A tela de infravermelho é definida como exibição em infravermelho única por padrão. Clique para habilitar ou desabilitar a exibição lado a lado. Quando habilitadas, tanto a gravação registrada pela câmera térmica em infravermelho quanto a gravação da câmera com zoom serão exibidas lado a lado.
4. Calibração do FFC: Clique para calibrar o FFC. A calibração do FFC é uma função da câmera térmica em infravermelho que otimiza a qualidade da imagem para uma observação fácil das mudanças de temperatura.
5. Zoom (câmera térmica): Clique para ajustar o zoom digital da câmera térmica em infravermelho com uma capacidade de zoom máxima de 20 vezes. Pressione e mantenha pressionado para um zoom direto de 2 vezes.

Sensor telemétrico a laser (RNG)



1. Clique para habilitar o RNG.
2. A mira no centro das lentes ficará vermelha, o que significa que o telêmetro a laser está mirando o alvo e medindo a altitude do alvo, além da distância entre o alvo e a aeronave. A latitude e a longitude do alvo podem ser obtidas após a marcação precisa ser criada no alvo.
3. A distância linear entre o alvo e a aeronave.
4. A altitude entre o alvo e a aeronave.
5. A distância horizontal entre a aeronave e o alvo.



- O posicionamento RNG é limitado por fatores como a precisão de posicionamento GNSS e a precisão da atitude do estabilizador. Posição GNSS, distância horizontal, exibição de navegação, projeção AR fornecidas são apenas para referência.
- Quando a câmera com zoom estiver mirando, as miras serão uma cruz vertical, enquanto com a câmera grande angular ou com a câmera térmica elas se transformarão em um X.

Rastreamento inteligente

Introdução

Ao operar a câmera do estabilizador, o piloto pode usar o Rastreamento inteligente para identificar, travar e rastrear alvos como pessoas, veículos, embarcações ou outros objetos. Após reconhecer e travar o alvo, ela girará o estabilizador automaticamente para colocar o alvo no centro da tela e ajustará a distância focal da câmera a uma taxa de foco apropriada para rastrear e visualizar o alvo.



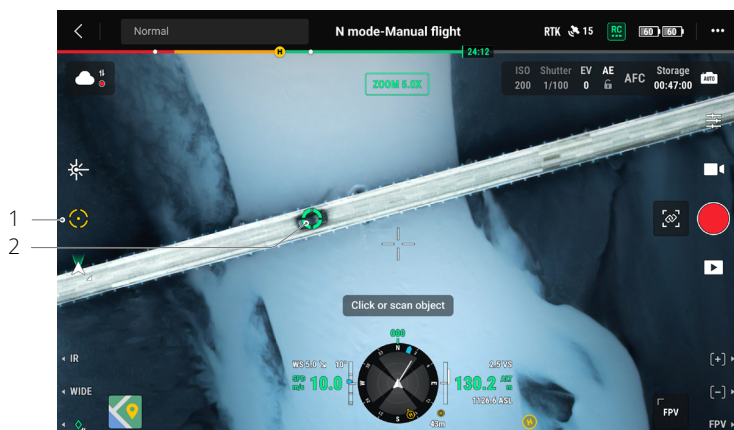
- Quando o alvo de rastreamento for definido como objetos, o efeito do rastreamento será limitado.



- Use o Rastreamento inteligente em locais abertos para evitar bloqueio do alvo.
- Quando a aeronave estiver retornando ao Ponto de origem, pousando ou a definida para o modo T, o Rastreamento inteligente será desabilitado. O dispositivo sairá do Rastreamento inteligente imediatamente em qualquer uma das situações acima.

Como identificar e travar um alvo

O Rastreamento inteligente pode ser habilitado após entrar na exibição de zoom no aplicativo.



1. Clique para iniciar ou interromper o Rastreamento inteligente.
2. O recurso identifica uma pessoa, veículo ou embarcação como alvo. Você também pode fazer gestos na tela para selecionar outro objetivo como alvo.

-  • Quando o Rastreamento inteligente estiver habilitado, um quadro de rastreamento aparecerá e selecionará o alvo, e as miras no centro das lentes de zoom ficarão verdes, indicando que o rastreamento está em andamento. Se nenhum alvo for confirmado, o quadro do rastreamento não aparecerá e o aplicativo exibirá a mensagem “Buscando alvos...” Se o alvo estiver bloqueado ou perdido, o dispositivo preverá e buscará pela trajetória do alvo até que ele seja recuperado antes de retomar o rastreamento. Caso contrário, o dispositivo sairá do Rastreamento inteligente.
-  • Se o usuário estiver selecionando outros tipos de alvo fazendo gestos na tela, qualquer pessoa, veículo ou embarcação que aparecer no enquadramento será selecionado como alvo e rastreado.
- Um objeto não poderá ser selecionado usando gestos se as características do objeto não estiverem nítidas.

Como rastrear um alvo

O modo do estabilizador irá, por padrão, para o modo Rastreio, e a câmera, por padrão, irá para o modo AFC quando Rastreamento inteligente estiver habilitado.

No modo Rastreio do estabilizador, a orientação da aeronave será sempre consistente com a do estabilizador, ambos visando o alvo. A atitude do estabilizador será ajustada automaticamente para colocar o alvo no centro, enquanto a câmera ajustará o seu zoom para redefinir o tamanho do alvo. O usuário pode ajustar o tamanho do alvo no campo de visão usando o botão de rolagem direito do controle remoto.

Previsão do alvo: Se um alvo for perdido, o dispositivo preverá a trajetória de movimento e o estabilizador girará automaticamente para procurar o alvo.

Procura do alvo: Se o alvo for perdido, o dispositivo procurará automaticamente por ele, com base na posição prevista. O usuário também pode controlar manualmente a rotação do estabilizador e o zoom da câmera para encontrar o alvo.

Rastreamento de foco: O foco da câmera será ajustado de acordo com a distância do objeto alvo. No modo de rastreo do estabilizador, “Rastreamento inteligente” será exibido na barra superior durante o rastreamento. O modo de controle da aeronave é um pouco diferente do modo de voo normal. Familiarize-se com os seguintes controles e voe com cuidado.

Operação no controle remoto	Ação realizada	Lembretes
Pressionar e manter o botão Pausar pressionado	Sai do Rastreamento inteligente.	/
Pino de guinada	Ajusta o movimento de guinada do estabilizador	O alcance ajustável é limitado durante o rastreamento.

Pino de inclinação	Voa a aeronave horizontalmente em direção ao alvo ou para longe dele. A velocidade máxima de voo é inferior a 17 m/s. Continue operando o joystick para continuar o rastreamento do alvo.	Quando estiver próximo horizontalmente do alvo, a velocidade da aeronave na direção próxima ao alvo será limitada. A aeronave não poderá se aproximar do alvo nas seguintes condições: a. A aeronave está a menos de 5 metros do alvo. b. O alvo está sob a aeronave de modo que a inclinação do estabilizador precisa ser superior a 80°.
Pino de rotação	A aeronave circunda o alvo horizontalmente. A velocidade máxima de voo é inferior a 17 m/s.	Quando estiver próxima do alvo horizontalmente, a velocidade de órbita da aeronave será limitada.
Pino acelerador	Controla a altitude da aeronave	/
Botão de rolagem esquerdo	Ajusta a inclinação do estabilizador	O alcance ajustável é limitado durante o rastreamento.
Botão de rolagem direito	Ajusta o zoom da câmera	O alcance ajustável é limitado durante o rastreamento.
Como alterar o modo de voo	Saia do Rastreamento inteligente.	/

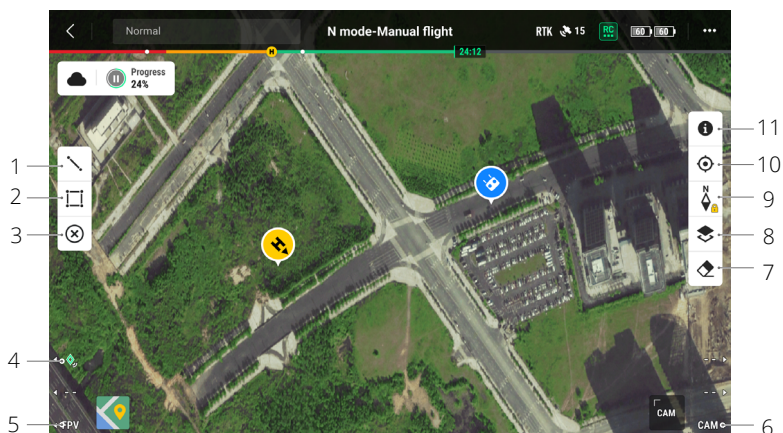


- Para garantir o disparo ideal de alvos em movimento, tirar fotos durante o rastreio do alvo não travará o estabilizador. Pode haver um borrão devido a um fundo estático.



- Reconhecimento ruim ou efeito de rastreamento podem ocorrer nos cenários abaixo:
- a. O reconhecimento pode diminuir à noite.
 - b. O efeito de rastreamento pode ser reduzido quando a carga estiver funcionando em alta ampliação.
 - c. O efeito de rastreamento pode ser reduzido em ambiente com pouca visibilidade, como durante chuva, névoa ou neblina.
 - d. O objeto/alvo rastreado pode mudar em cenários com tráfego intenso, multidões ou grandes aglomerados de objetos semelhantes.

Exibição de mapas



1. Clique para desenhar linhas no mapa.
2. Clique para desenhar uma área no mapa.
3. Clique para limpar todos os pontos, linhas e anotações da exibição atual. Se o usuário estiver conectado no DJI FlightHub 2, executar essa ação não apagará as anotações distribuídas pelo DJI FlightHub 2.
4. Marcação precisa: Pressione o botão L1 no controle remoto para adicionar uma marcação precisa no centro da exibição. Pressione e mantenha o botão L1 pressionado para expandir o painel de configurações da marcação precisa, que permite que os usuários mudem a cor da marcação precisa, visualizem todos os pontos-alvo ou definam a exibição padrão do alvo na exibição de transmissão de vídeo.
5. Alterar para a exibição da câmera FPV: Pressione o botão L3 no controle remoto para alterar para a exibição da câmera FPV.
6. Alterar para exibição da câmera do estabilizador: Pressione o botão R3 no controle remoto para alterar para exibição da câmera do estabilizador.
7. Clique para apagar o rastreamento de voo da aeronave.
8. Seleção de camada do mapa: Clique para selecionar um mapa por satélite ou mapa de rua (modo padrão) de acordo com as necessidades de operação.
9. Bloqueio do mapa: Se habilitado, o mapa não poderá girar; se desabilitado, o mapa poderá girar livremente.
10. Botão Centralizar novamente: Clique para centralizar rapidamente o controle remoto na exibição.
11. Gerenciamento da camada das Zonas GEO: Clique para visualizar todas as informações de camada das Zonas GEO e habilitar ou desabilitar a camada das Zonas GEO.

Gerenciamento e sincronização de anotações

Marcação precisa

Introdução à marcação precisa

A marcação precisa pode ser utilizada para definir um ponto de localização de um alvo na exibição da câmera do estabilizador ou na exibição de mapa, para observação rápida e sincronização das informações.



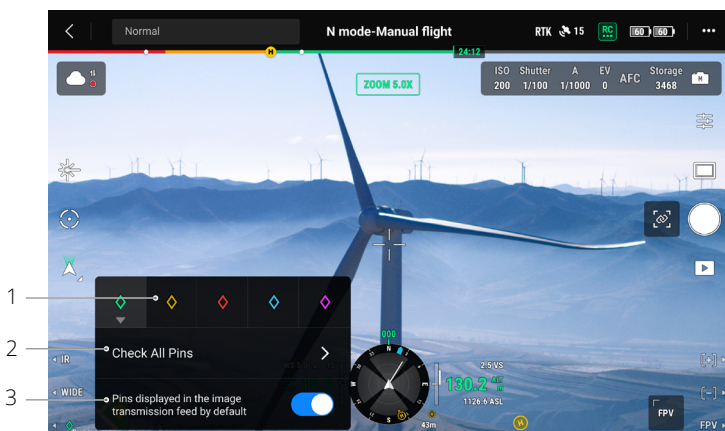
1. Etapas para criação de uma marcação precisa: Ajuste a atitude da aeronave e do estabilizador para mover o alvo para o centro da exibição atual. Pressione o botão L3 do controle remoto para marcar o alvo no centro. A marcação precisa pode registrar a latitude, a longitude e a altitude do alvo.
2. A projeção AR será criada para o alvo na exibição da câmera do estabilizador ou na exibição da câmera FPV. Ela se tornará maior ou menor, de acordo com a distância entre a aeronave e a marcação precisa (maior quando mais perto, menor quando longe).
3. Marcação precisa selecionada:
 - a. Um enquadramento pequeno aparecerá ao redor da marcação precisa indicando que ela foi selecionada.
 - b. O canto inferior esquerdo da Exibição de navegação mostra a distância horizontal do alvo até a aeronave e o nome do ponto. A orientação do ponto em relação à aeronave é mostrada na Exibição de navegação.
 - c. Se a marcação precisa selecionada estiver fora da exibição da transmissão de vídeo, o ícone da marcação precisa permanecerá na borda, indicando a sua orientação em relação ao centro da exibição.
 - d. Após selecionar uma marcação precisa, o usuário pode editar o nome, a cor, a latitude, a longitude e a altitude do ponto do alvo ou arrastar a marcação precisa no mapa.

4. Clique em **•••** e em  para alterar as configurações personalizadas do controle remoto para a marcação precisa, excluir a marcação precisa selecionada ou selecionar a marcação precisa anterior ou a próxima. Os usuários podem gerar rapidamente e selecionar marcações precisas usando os botões.
5. Clique para alterar para exibição de mapas:
 - a. A marcação precisa e seu nome serão exibidos no mapa, adequadamente.
 - b. Na exibição de mapas, você também pode definir uma marcação precisa clicando no alvo. O ponto está nas miras no centro do mapa, e a altitude é a altitude de voo atual da aeronave.
 - c. Clique para selecionar uma marcação precisa no mapa para visualizar o criador do ponto, a distância entre o ponto-alvo e a aeronave, a altitude, a latitude e a longitude do ponto-alvo, ou para definir a marcação precisa como Ponto de origem ou editar ou excluir a marcação precisa.

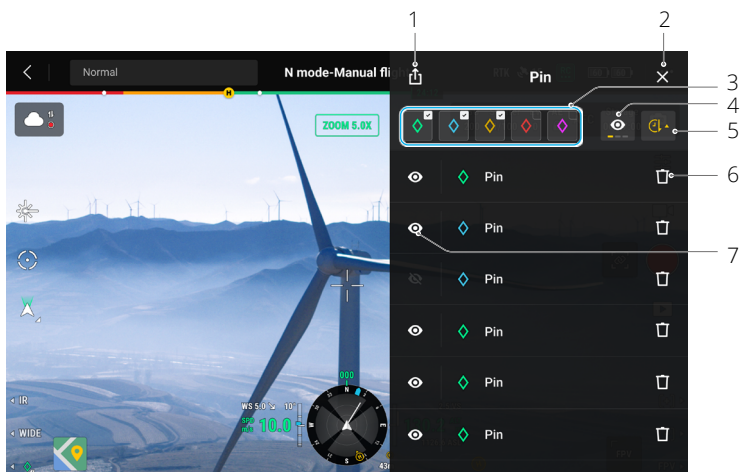


- O posicionamento da marcação precisa é limitado por fatores como precisão do posicionamento GNSS e precisão da atitude do estabilizador. A latitude e a longitude, a distância horizontal, exibição de navegação e a projeção AR fornecidas são apenas para referência.

Como editar marcações precisas



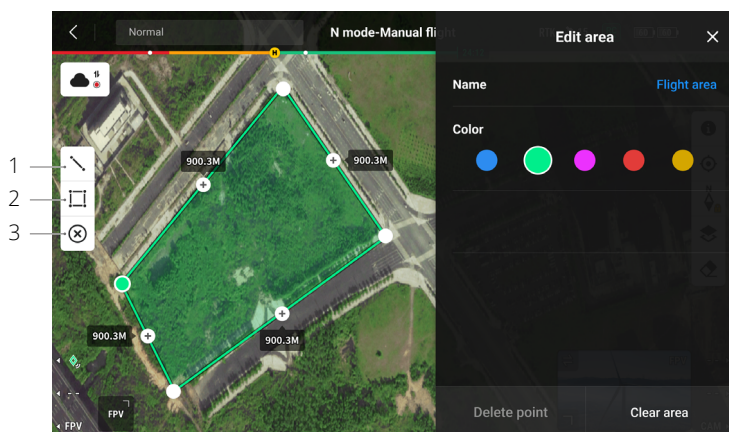
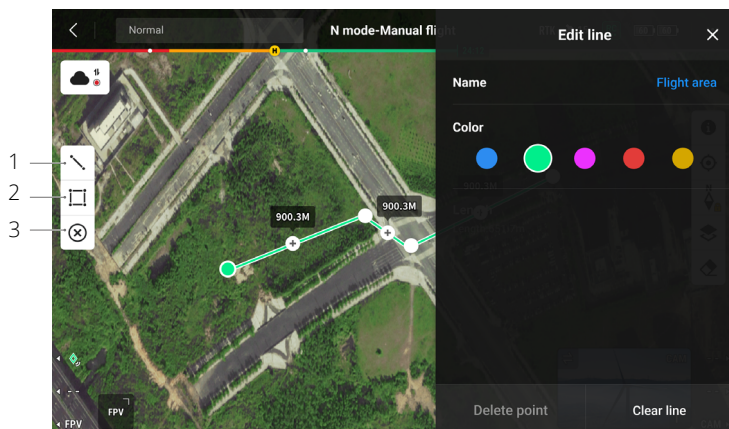
1. Pressione e mantenha o botão L3 pressionado no controle remoto para trazer o painel de configurações da marcação precisa. Há cinco opções de cores para a marcação precisa, e recomenda-se definir uma cor para cada tipo de alvo conforme exigido pelo cenário de operação.
2. Clique para expandir a lista de marcações precisas e exibir todos os pontos-alvo.
3. Defina se deve exibir a marcação precisa recém-criada na exibição da transmissão de vídeo.



1. Clique para exportar todas as marcações precisas para a pasta local do controle remoto.
2. Clique para fechar o painel atual.
3. Filtre as marcações precisas por cor. Após a cor ser selecionada, marcações precisas nesta cor serão exibidas.
4. Filtre as marcações precisas pela sua visibilidade na exibição de transmissão de vídeo. As marcações precisas podem ser filtradas por qualquer um destes três critérios: exibir todas as marcações precisas nesta lista; mostrar apenas as marcações precisas que estão visíveis na exibição de transmissão de vídeo nesta lista; mostrar apenas as marcações precisas que não estão visíveis na exibição da transmissão de vídeo nesta lista.
5. Clique para classificar as marcações precisas em ordem cronológica para frente ou para trás, ou em ordem alfabética por seus nomes.
6. Clique para excluir a marcação precisa.
7. Clique para habilitar ou desabilitar a exibição da projeção AR para a marcação precisa na exibição da transmissão de vídeo.

Gerenciamento de linha e anotação de área

Os usuários podem desenhar linhas e áreas no mapa para a sincronização das informações-chave de estradas e posuo.



1. Clique para mostrar a exibição Editar linha.
2. Clique para mostrar a exibição Editar área.
3. Todas as informações de ponto, linha e área podem ser visualizadas no mapa. Clique nesse ícone para excluir as informações.

Compartilhamento de anotações

A localização do ponto-alvo identificado pela marcação precisa pode ser sincronizada com a exibição da câmera, exibição de navegação, exibição de mapas e o DJI FlightHub 2 para compartilhamento das informações de localização. Ela pode ser mostrada na exibição de transmissão de vídeo e na exibição de mapas.

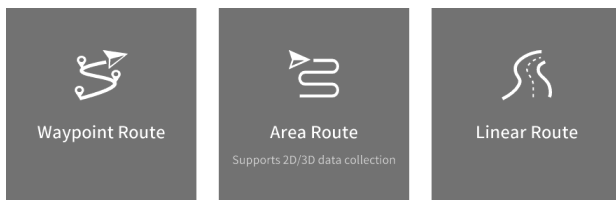


No Modo avançado de operador duplo, todas as anotações de pontos, linhas e área podem ser sincronizadas com outro controle remoto.

Quando conectado ao DJI FlightHub 2, o aplicativo DJI Pilot 2 e as anotações de ponto, linha e área do DJI FlightHub 2 podem ser sincronizados um com o outro. Eles podem ser visualizados no controle remoto e em outros dispositivos conectados ao DJI FlightHub 2 para compartilhamento em tempo real das localizações e anotações.

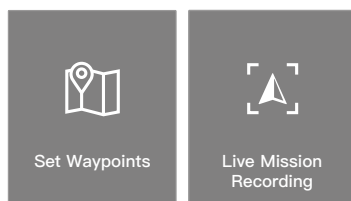
Voo de missão

Toque na tela inicial do DJI Pilot 2 para entrar na galeria de rotas de voo ou toque no ícone de rotas de voo , na exibição da câmera ou na exibição do mapa, para entrar na galeria de rotas de voo. Os usuários podem visualizar tarefas de voo ou criar tarefas de voo do tipo trajetória, mapeamento de área ou linear. Todas essas tarefas são geradas pelo app. Enquanto isso, as tarefas de voo do tipo trajetória também podem ser criadas através de Registros de missões em tempo real.



Introdução ao voo de missão

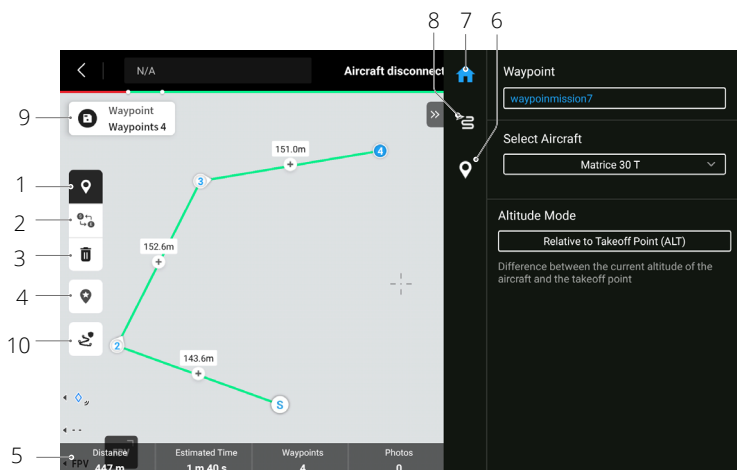
A função voo de missão é ilustrada abaixo com os voos de trajetória como exemplo.



Voos de trajetória podem ser planejados de dois modos: Defina as trajetórias e os registros de missões em tempo real. Use o recurso Set Waypoints (Definir Trajetória) para criar uma rota adicionando trajetórias editáveis no mapa. Use os registros de missões em tempo real para criar uma rota adicionando trajetórias e editando o alvo em fotos registradas pela rota.

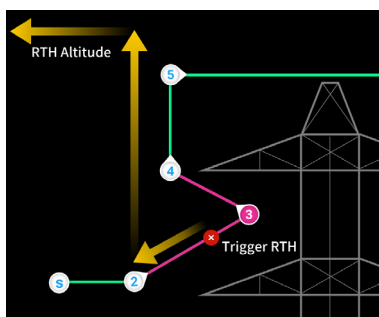
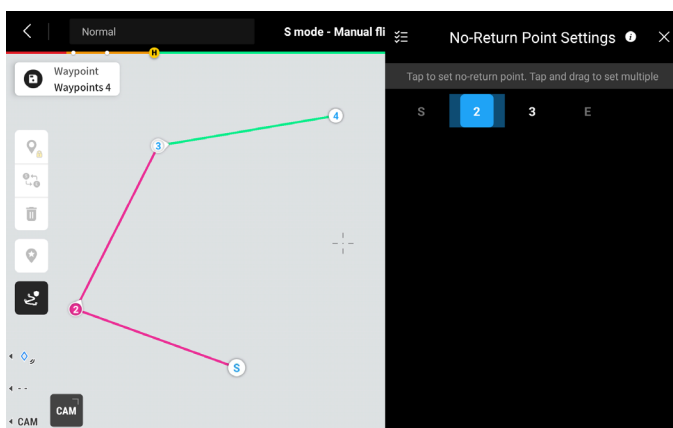
Voo de missão – Como configurar trajetórias

Toque em Create a Route (Criar uma rota), Waypoint Route flight (Voo com trajetória) e, em seguida, defina a trajetória para criar uma nova rota de voo. Toque no mapa para adicionar trajetórias e, em seguida, defina as configurações de rota e configurações de trajetória.



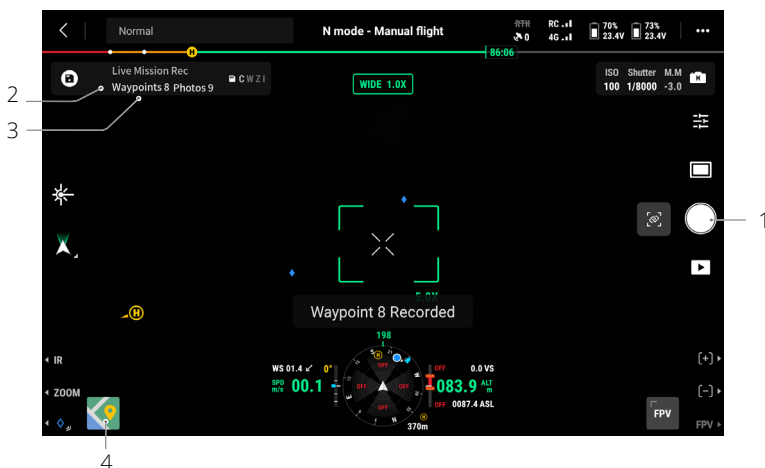
1. Habilitar ou desabilitar configurações de Trajetória.
2. Reverter a rota: toque para trocar os pontos inicial e final e reverter a rota de voo. S indica o ponto inicial.
3. Excluir trajetória selecionada: toque para excluir a trajetória selecionada.
4. Ponto de Interesse (PDI): toque para habilitar a função PDI e um PDI será exibido no mapa. Arraste para ajustar sua posição. Após o PDI ser adicionado, a guinada da aeronave poderá ser definida como voltada para o PDI de modo que o nariz da aeronave aponte para o PDI durante a missão. Toque neste ícone novamente para desabilitar a função PDI.
5. Informações da rota de voo: exibe a duração do voo, estimativa de tempo de voo, a quantidade de trajetórias, quantidade de fotos.
6. Definir trajetórias individuais: selecione uma trajetória e defina os respectivos parâmetros. Toque em < ou > para alternar para a trajetória anterior ou seguinte. As configurações são aplicadas às trajetórias selecionadas, incluindo velocidade da aeronave, altitude da aeronave, Modo de guinada da aeronave, tipo de trajetória, rotação da aeronave, inclinação do estabilizador, ações de trajetória, longitude e latitude.
7. Lista de parâmetros: editar o nome da rota, configurações avançadas de rota de voo e Modo Altitude e definir o tipo de aeronave.
8. Configurações da rota: as configurações são aplicadas à rota inteira, incluindo altitude de decolagem segura, subida até o ponto inicial, velocidade da aeronave, altitude da aeronave, guinada da aeronave, controle do estabilizador, tipo de trajetória e ação de conclusão. Esses parâmetros terão efeito para todas as trajetórias na rota.

9. Salvar: toque para salvar a rota de voo. Depois que a rota de voo for salva, o ícone se tornará o botão de executar tarefa; toque no botão e verifique as configurações e o status da aeronave na lista de verificação pop-up. Toque para fazer upload da rota de voo. Quando o upload for concluído, toque no botão Start (Iniciar) para executar a tarefa atual.
10. Ponto de não retorno: toque para entrar na página de configuração do ponto de não retorno, definido de acordo com as instruções no aplicativo. Ao editar a rota com trajetória, as trajetórias com obstáculos acima dela podem ser marcadas como ponto de não retorno. A rota a partir da trajetória anterior ao ponto de não retorno até a próxima trajetória será marcada como uma área de não retorno (tanto as trajetórias anteriores quanto as seguintes não são incluídas.) Se a aeronave estiver em uma área de não retorno e um procedimento seguro de RTH for acionado, ela seguirá a rota e voará para fora da área antes de subir para a altitude de RTH e retornar à base.



Voo de missão – Registros de missões em tempo real

Toque em Create a Route (Criar uma rota), Waypoint Route flight (Voo com trajetória) e, em seguida, em Live Mission Recording (Registros de missões em tempo real) para registrar as informações nas fotos capturadas ou o posicionamento da aeronave para a trajetória.



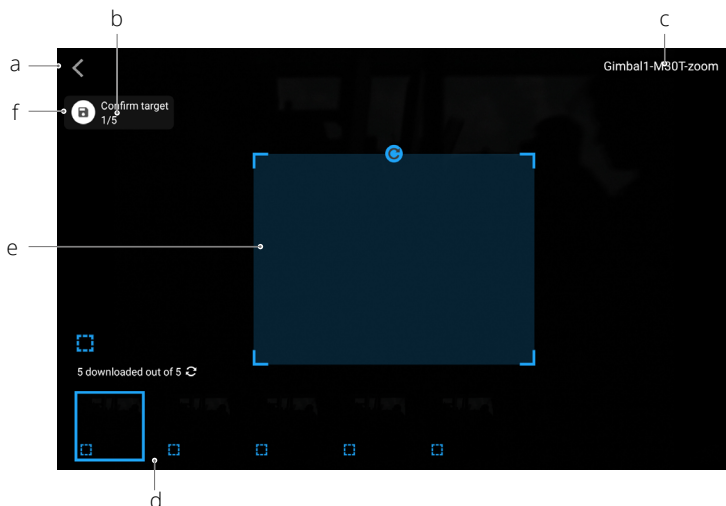
1. Controle o estabilizador, ajuste o zoom da câmera, mire no alvo e toque para capturar uma foto diretamente. Ou pressione C1 no controle remoto para definir uma trajetória. A quantidade de trajetórias e de fotos aumentará conforme necessário.
2. O número de trajetórias planejadas.
3. O número de fotos planejadas.
4. Toque para alternar para exibição de mapas e editar ou visualizar. Toque em para salvar as configurações atuais e uma rota de voo será criada. Toque em Next (Seguinte) para entrar na página de AI Spot-check (Verificação pontual por IA) para editar.

Verificação pontual por IA

Na página AI Spot-check (Verificação pontual por IA), você pode alternar entre fotos diferentes, arrastar e selecionar fotos e ajustar o tamanho. Quando a rota for executada, o objeto selecionado será fotografado com precisão.

- a. Voltar.
- b. Exibe o número da trajetória e de fotos.
- c. Exibe o estabilizador e a lente da foto.
- d. Miniaturas de fotos; toque para selecionar a foto que precisa ser editada com precisão. A foto foi editada pela Verificação pontual por IA e está marcada com .
- e. Use gestual para selecionar o objeto na foto, ajuste o tamanho da caixa de seleção, arraste ou exclua a caixa de seleção e a caixa de seleção seguirá a imagem para aumentá-la ou reduzi-la. Toque uma vez na imagem para ocultar/exibir outros botões e ferramentas na tela.

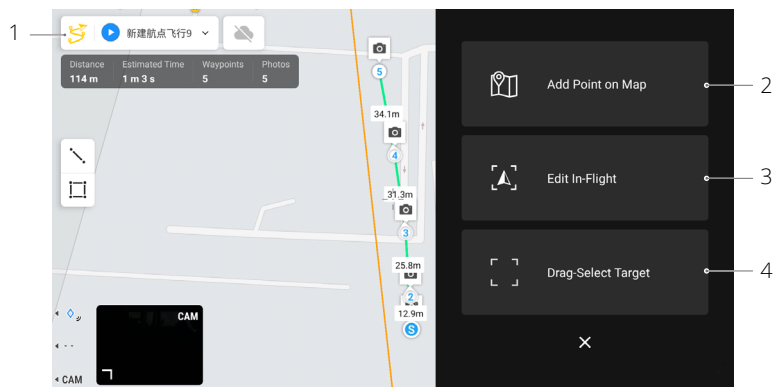
- f. Toque para salvar as configurações da rota de voo e as configurações da Verificação pontual por IA e uma rota de voo será criada.



- A Verificação pontual por IA só pode ser usada na exibição da câmera com zoom.
- A Verificação pontual por IA tira fotos em até 10 vezes a distância focal.
- O RTK deve ser usado para captura de fotos e voo de rota planejada da Verificação pontual por IA. As coordenadas da estação de base RTK da captura de fotos e do voo de rota planejada devem ser as mesmas.
- A Verificação pontual por IA pode suportar até 750 fotos.
- Ao usar a Verificação pontual por IA, a proporção do tamanho da caixa de seleção da foto em relação à área da foto inteira não pode ser menor que 1/25.
- A caixa de seleção deve estar no centro da visualização, e o tamanho precisa ser igual ao do alvo.
- Se o Modo de Operador Duplo Avançado estiver em uso, o controle A deverá ser usado para concluir o voo de demonstração e o upload da missão.

Edição em voo

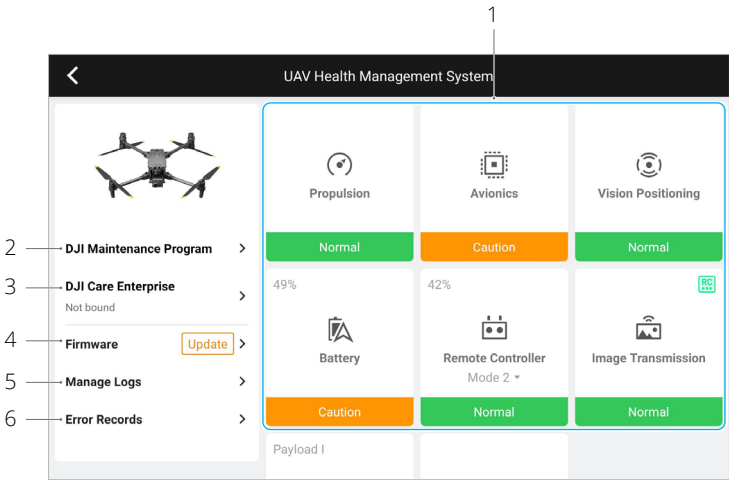
Entre na galeria de missões e selecione uma rota de voo criada para editá-la ou visualizá-la.



1. Clique para executar a missão atual.
2. Toque para acessar a página Set Waypoints (Definição das trajetórias).
3. Clique para entrar na visualização de edição em voo. As edições serão mescladas na rota original depois de salvas.
4. Toque para acessar a página AI Spot-check (Verificação pontual por IA).

Sistema de gestão de integridade (Health Management System, HMS)

O sistema HMS inclui o programa de manutenção da DJI, o DJI Care Enterprise, a Atualização de firmware, Gerenciar registros, Registros de erros e Diagnóstico de erros.



1. Diagnóstico de erros: para verificação do status de integridade atual de cada módulo da aeronave. Os usuários podem solucionar erros seguindo as instruções relevantes na tela.

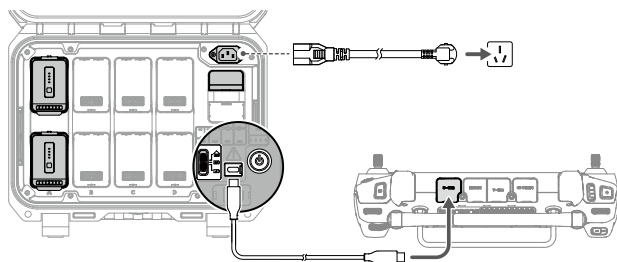
Cor	Status
Verde	Normal
Laranja	Cuidado
Vermelho	Advertência

- 2. Programa de manutenção da DJI: Os usuários podem visualizar os dados de voo históricos e consultar o manual de manutenção para determinar se manutenção é necessária.
- 3. DJI Care: Informações relevantes podem ser visualizadas se o dispositivo estiver vinculado ao DJI Care.
- 4. Atualização de firmware: Clique para acessar a página de atualização do firmware.
- 5. Gerenciar registros: exibe os dados de registro do controle remoto e da aeronave das classificações recentes. O usuário pode ajudar extraindo os registros relevantes para armazenamento local ou carregá-los diretamente na nuvem do Suporte DJI para facilitar a resolução de problemas pelo Suporte DJI.
- 6. Registros de erros: registros do histórico da aeronave para determinar se qualquer problema grave ocorreu durante a operação da aeronave. Isso ajuda usuários a avaliar a estabilidade da aeronave e ajuda o Suporte DJI a conduzir análise de pós-venda.

- Registros de erros estão disponíveis para as baterias e para a Estação de baterias (a estação de baterias deve ser conectada ao controle remoto por meio de um cabo USB-C para USB-C).
- A Gestão de logs está disponível para as baterias e para a Estação de baterias (a estação de baterias deve ser conectada ao controle remoto por meio de um cabo USB-C para USB-C).

Status da estação de baterias inteligentes e gerenciamento de registros

Para verificar o status da estação de baterias no HMS no DJI Pilot 2, conecte a estação de baterias ao controle remoto por meio de um cabo USB-C para USB-C. Os usuários também podem atualizar o firmware da estação de baterias e da bateria e exportar registros da bateria em lotes.



Como verificar o status da estação de baterias

Inicie o DJI Pilot 2, clique em HMS para verificar o status da estação de baterias e das baterias. Se aparecer um alerta, clique nele para obter informações mais detalhadas e siga as instruções para resolver o problema.

Como exportar os registros da Estação de baterias

1. Abra o DJI Pilot 2, clique em HMS, depois em “Gerenciar registros e selecione Registros da estação de baterias.
2. Verifique os registros da estação de baterias e de todas as baterias.
3. Clique em “Carregar registro” e siga as instruções para carregar os registros selecionados.

DJI FlightHub 2

Vinculado à plataforma na nuvem DJI FlightHub 2, a Série M30 oferece manuseio no ar e no solo integrados com gerenciamento de operação eficiente. Os recursos combinados dos dois produtos torna possível uma ampla gama de operações em tempo real, incluindo mapeamento na nuvem, anotação de pontos, linhas e áreas, sincronização das informações de voo, exibição em tempo real, carregamento e download do arquivo de mídia, acesso mútuo ao status de múltiplas aeronaves, sincronização do voo de missão e controle em tempo real de dispositivos móveis.

Para obter mais informações, consulte o Manual do usuário do DJI FlightHub 2, que está disponível no site oficial da DJI em <https://www.dji.com/flighthub-2/downloads>.

Atualização de firmware

Este capítulo apresenta os métodos para atualizar o firmware do dispositivo.

Atualização de firmware

Use o aplicativo DJI Pilot 2 ou o DJI Assistant 2 (Série Enterprise) para atualizar o controle remoto, a aeronave e outros dispositivos conectados aos dispositivos DJI.

Como usar o DJI Pilot 2

Aeronave e controle remoto

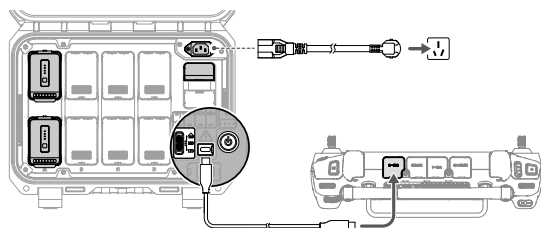
1. Ligue a aeronave e o controle remoto. Certifique-se de que a aeronave esteja corretamente vinculada ao controle remoto, seus níveis de bateria sejam superiores a 25% e o controle remoto esteja conectado à internet.
2. Execute o DJI Pilot 2. Um aviso será exibido na página inicial quando houver novo para firmware disponível. Clique para acessar a página de atualização do firmware.
3. Clique em Atualizar tudo e o DJI Pilot 2 fará download do firmware e atualizará a aeronave e o controle remoto.
4. A aeronave e o controle remoto serão reiniciados automaticamente após a conclusão da atualização do firmware.



- Certifique-se de que o controle remoto esteja carregado acima de 25% antes de atualizar. As atualizações levam cerca de 15 minutos (dependendo da força do sinal da rede). Certifique-se de que o controle remoto esteja conectado à internet durante todo o processo de atualização.
- As baterias de voo inteligentes TB30 instaladas na aeronave serão atualizadas para a última versão do firmware.

Estação de baterias e baterias TB30

Use o aplicativo DJI Pilot 2 para atualizar o firmware da estação de baterias e até 8 baterias de voo TB30 ao mesmo tempo.



1. Insira as baterias TB30 nas entradas da bateria e ligue a estação de baterias.
2. Conecte a entrada de manutenção USB-C da estação de baterias à entrada USB-C do controle remoto por meio de um cabo USB-C para USB-C.
3. Ligue o controle remoto e verifique se ele está conectado à internet.
4. Execute o DJI Pilot 2. Se uma versão atualizada estiver disponível, a página inicial exibirá a mensagem de que atualização do firmware da estação de baterias é necessária. Clique para acessar a página de atualização da estação de baterias.
5. Clique no botão Atualizar tudo para iniciar a atualização, que leva aproximadamente 10 minutos. A atualização estará concluída quando a tela de atualização bem-sucedida aparecer.



- Durante a atualização do firmware, NÃO insira ou remova a bateria para evitar falhas na atualização da bateria.
 - Durante a atualização do firmware, NÃO desconecte o cabo para evitar falhas na atualização.
-

Atualização offline

Um pacote de firmware offline pode ser baixado do site oficial da DJI para um dispositivo de armazenamento externo, como um cartão microSD ou pendrive. Abra o DJI Pilot 2, clique em HMS e depois em Atualizações do firmware. Clique em Atualização offline para selecionar o pacote de firmware do controle remoto, aeronave, carga ou estação de baterias do dispositivo de armazenamento externo e depois clique em Atualizar tudo para atualizar.

Como usar o DJI Assistant 2 (Série Enterprise)

O DJI Assistant 2 (Série Enterprise) é compatível com a atualização do controle remoto e da aeronave, mas não com a da estação de baterias BS30. Utilize o aplicativo DJI Pilot 2 para atualizar a estação de baterias.

Aeronave e controle remoto

1. Conecte o controle remoto ou a aeronave ao computador um a um, já que o software assistente não é compatível com a atualização de vários dispositivos DJI ao mesmo tempo.
2. Certifique-se de que o computador esteja conectado à internet e o dispositivo DJI esteja ligado com nível de bateria superior a 25%.
3. Execute o software assistente, entre na sua conta DJI e vá até a interface principal.
4. Clique no botão de atualização do firmware no lado esquerdo da interface principal.
5. Selecione a versão do firmware e clique para atualizar. O software assistente fará o download e atualizará o firmware automaticamente.
6. Quando a tela Atualização bem-sucedida aparecer, a atualização do dispositivo estará concluída e o dispositivo DJI reiniciará automaticamente.



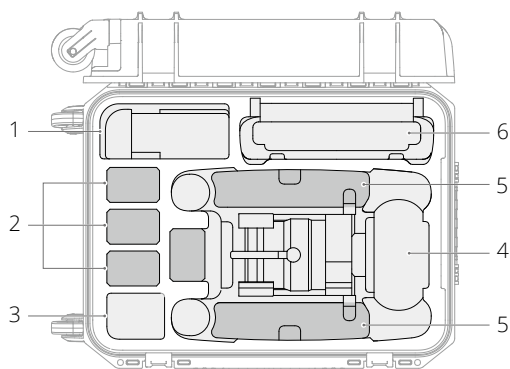
- O firmware da bateria está incluso no firmware da aeronave. Certifique-se de atualizar o firmware de todas as baterias.
 - Para o processo de atualização do firmware, os níveis de bateria da aeronave e do controle remoto precisam ser superiores a 25%.
 - Verifique se todos os dispositivos DJI estão conectados ao computador normalmente durante a atualização.
 - Durante a atualização, é normal que o estabilizador fique frouxo, indicadores de status da aeronave pisquem e a aeronave seja reiniciada. Aguarde pacientemente até a atualização ser concluída.
 - Certifique-se de manter a aeronave longe de pessoas e animais durante a atualização do firmware, calibração do sistema e configuração de parâmetros.
 - Para segurança, certifique-se de que você esteja usando a última versão do firmware.
 - A aeronave e o controle remoto podem ser desconectados quando a atualização do firmware for concluída. Se necessário, faça nova vinculação.
 - NÃO utilize outro hardware ou software além dos especificados pelo fabricante.
-

Apêndice

Este capítulo oferece as especificações.

Apêndice

Introdução ao estojo de armazenamento



1. Cabos e parafusos
2. Bateria de voo inteligente TB30
3. Reservado
4. Estrutura da aeronave
5. Hélices
6. Controle remoto e manuais

Especificações

Aeronave

Geral	
Dimensões (desdobrada, sem as hélices)	470 × 585 × 215 mm (C × L × A)
Dimensões (dobrada)	365 × 215 × 195 mm (C × L × A)
Distância diagonal entre eixos	668 mm
Peso (incl. duas baterias)	3.770 ± 10 g
Peso máx. de decolagem	4069 g
Peso máx. de decolagem da Certificação C2 na UE	3998 g
Frequência de funcionamento ^[1]	2,4000 a 2,4835 GHz, 5,725 a 5,850 GHz
Potência do transmissor (EIRP)	2,4 GHz: < 33 dBm (FCC); < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: < 33 dBm (FCC/SRRC); < 14 dBm (CE)
Precisão do voo estacionário (sem vento ou com brisa)	Vertical: ± 0,1 m (sistema visual habilitado); ± 0,5 m (Modo N com GPS); ± 0,1 m (RTK) Horizontal: ± 0,3 m (sistema visual habilitado); ± 1,5 m (Modo N com GPS); ± 0,1 m (RTK)
Precisão de posicionamento RTK (RTK fixo habilitado)	1 cm + 1 ppm (horizontal) 1,5 cm + 1 ppm (vertical)
Velocidade máx. angular	Inclinação: 150°/s; Guinada: 100°/s
Ângulo máx. de inclinação	35° (modo N e sistema visual frontal habilitados: 25°)
Velocidade máxima de subida/descida	6 m/s; 5 m/s
Velocidade máx. de descida de inclinação	7 m/s
Velocidade máx. horizontal	23 m/s
Altura de serviço máxima acima do nível do mar (sem outra carga)	5.000 m (com hélices 1671) 7.000 m (com hélices 1676)
Resistência máx. ao vento	12 m/s
Duração máx. de voo estacionário ^[2]	36 min (com hélices 1671) 34 min (com hélices 1676)
Tempo máx. de voo ^[2]	41 min (com hélices 1671) 38 min (com hélices 1676)
Modelo do motor	3511
Modelo de hélice	1671 1676 para altitudes elevadas (deve ser usada em países e regiões com certificação C2)
Classificação da proteção contra impurezas ^[3]	IP55

GNSS	GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS (GLONASS é compatível apenas quando o módulo RTK estiver habilitado)
Temperatura de funcionamento	-20° a 50 °C
Estabilizador	
Alcance da vibração angular	± 0,01°
Alcance controlável	Giro: ± 90°, Inclinação: -120° a 45°
Alcance mecânico	Giro: ± 105°, Inclinação: -135° a 60°, Rotação: ± 45°
Câmera com zoom	
Sensor	CMOS de 1/2 pol.; Pixels efetivos: 48 M
Lente	Distância focal: 21 a 75 mm (equivalente: 113 a 405 mm) Abertura: f/2,8 a f/4,2 Foco: 5 m a ∞
Compensação de exposição	± 3 EV (usando 1/3 EV como comprimento de etapa)
Velocidade do obturador eletrônico	Modo automático: Foto: 1/8000 a 1/2 s Vídeo: 1/8000 a 1/30 s Modo M: Foto: 1/8000 a 8 s Vídeo: 1/8000 a 1/30 s
Alcance ISO	100 a 25.600
Máx. Resolução de vídeo	3840 × 2160
Tamanho máximo da foto	8000 × 6000
Câmera grande angular	
Sensor	CMOS de 1/2 pol.; Pixels efetivos: 12 M
Lente	DFOV: 84° Distância focal: 4,5 mm (equivalente: 24 mm) Abertura: f/2,8 Foco: 1 m a ∞
Compensação de exposição	± 3 EV (usando 1/3 EV como comprimento de etapa)
Velocidade do obturador eletrônico	Modo automático: Foto: 1/8000 a 1/2 s Vídeo: 1/8000 a 1/30 s Modo M: Foto: 1/8000 a 8 s Vídeo: 1/8000 a 1/30 s
Alcance ISO	100 a 25.600
Máx. Resolução de vídeo	3840 × 2160
Dimensões da foto	4.000 × 3.000
Câmera termográfica	
Termógrafo	Microbolômetro VOx sem ventilação
Lente	DFOV: 61° Distância focal: 9,1 mm (equivalente: 40 mm) Abertura: f/1,0 Foco: 5 m a ∞

Sensibilidade térmica (NETD)	≤50 mK@F1.0
Precisão da medição de temperatura por infravermelho ^[4]	± 2 °C ou ± 2% (usando o valor maior)
Resolução de vídeo	Modo de super resolução de imagem em infravermelho: 1280 × 1024 Modo Normal: 640 × 512
Dimensões da foto	Modo de super resolução de imagem em infravermelho: 1280 × 1024 Modo Normal: 640 × 512
Distância entre píxeis	12 μm
Método de medição de temperatura	Medição de local, medição de área
Alcance da medição de temperatura	Modo de ganho alto: -20° a 150 °C Modo de ganho baixo: 0° a 500 °C
Alerta de temperatura	Suportado
Paleta	White Hot/Black Hot/Tint/Iron Red/Hot Iron/Arctic/Medical/Fulgurite/Rainbow 1/Rainbow 2

Câmera em FPV

Resolução	1920 × 1080
DFOV	161°
Taxa de quadros	30 fps

Módulo do laser

Comprimento de onda	905 nm
Potência máxima do laser	3,5 mW
Largura de pulso único	6 ns
Precisão da medição	± (0,2 m + D × 0,15%) D é a distância à uma superfície vertical
Alcance de medição	3 a 1.200 m (0,5 x 12 m superfície vertical com 20% de refletividade)
Nível de regulamentação de segurança	Classe 1M
Limite de emissão acessível (AEL)	304,8 nJ
Abertura de referência	18 mm de comprimento, 18 mm de largura (20,3 mm de diâmetro caso tenha equivalência circular)
Potência máxima de emissão de pulso de laser em 5 nanossegundos	60,96 W

Sistemas visuais

Alcance de detecção de obstáculos	Para frente: 0,6 a 38 m Para cima/para baixo/para trás/para o lado: 0,5 a 33 m
Campo de visão	65° (H), 50° (V)
Ambiente operacional	Superfícies com padrões claros e iluminação adequada (lux > 15)

Sistemas de detecção por infravermelho

Alcance de detecção de obstáculos	0,1 a 10 m
Campo de visão	30°
Ambiente operacional	Obstáculos grandes, difusos e reflexivos (reflexividade > 10%)

Bateria de voo inteligente TB30

Capacidade	5880 mAh
Tensão	26,1 V
Tipo de bateria	Li-ion 6S
Energia	131,6 Wh
Peso líquido	Aprox. 685 g
Temperatura de funcionamento	-20° a 50 °C
Temperatura de armazenamento	20° a 30 °C
Temperatura de carregamento	-20° a 40 °C (quando a temperatura for inferior a 10 °C, a função de aquecimento automático será habilitada automaticamente. O carregamento em baixas temperaturas pode reduzir a vida útil da bateria)
Sistema químico	LiNiMnCoO2

Luzes auxiliares

Distância eficaz da iluminação	5 m
Tipo de iluminação	60 Hz, brilho sólido

Controle remoto

Geral	
Visor	Tela sensível ao toque LCD de 7,02 polegadas, com resolução de 1920 × 1200 píxeis e alta luminosidade de 1.200 cd/m²
Dimensões (antenas dobradas)	268 × 162,7 × 94,3 mm (C × L x A)
Peso	Aprox. 1,25 kg (excl. a bateria WB37) Aprox. 1,42 kg (incl. a bateria WB37)
Bateria interna	Tipo: Li-ion (6.500 mAh a 7,2 V) Tipo de carregamento: Compatível com estação de baterias ou carregador USB-C com potência nominal máxima de 65 W (tensão máxima de 20 V) Tempo de carregamento: 2 horas Sistema químico: LiNiCoAlO2
Bateria externa (Bateria inteligente WB37)	Capacidade: 4.920 mAh Tensão: 7,6 V Tipo de bateria: Li-ion Energia: 37,39 Wh Sistema químico: LiCoO2
Tempo de funcionamento ^[5]	Bateria interna: Aprox. 3 horas e 18 minutos Bateria interna + bateria externa: Aprox. 6 horas

Classificação da proteção contra impurezas ^[3]	IP54
GNSS	GPS+Galileo+BeiDou
Temperatura de funcionamento	-20° a 50 °C
O3 Enterprise	
Frequência de funcionamento ^[1]	2,4000 a 2,4835 GHz, 5,725 a 5,850 GHz
Distância máx. de transmissão (sem obstruções, livre de interferências)	15 km (FCC); 8 km (CE/SRRC/MIC)
Distância máx. de transmissão (com interferência)	Interferência forte (paisagem urbana, campo de visão limitado, muitos sinais concorrentes): 1,5 a 3 km (FCC/CE/SRRC/MIC) Interferência média (paisagem suburbana, campo de visão aberto, alguns sinais concorrentes): 3 a 9 km (FCC); 3 a 6 km (CE/ SRRC/MIC) Interferência fraca (campo de visão abundante em paisagem aberta, poucos sinais concorrentes): 9 a 15 km (FCC); 6 a 8 km (CE/ SRRC/MIC)
Potência do transmissor (EIRP)	2,4 GHz: < 33 dBm (FCC); < 20 dBm (CE/ SRRC/MIC) 5,8 GHz: < 33 dBm (FCC); < 14 dBm (CE); < 23 dBm (SRRC)
WI-FI	
Protocolo	Wi-Fi 6
Frequência de funcionamento ^[1]	2,400 a 2,4835 GHz; 5,150 a 5,250 GHz; 5,725 a 5,850 GHz
Potência do transmissor (EIRP)	2,4 GHz: < 26 dBm (FCC); < 20 dBm (CE/ SRRC/MIC) 5,1 GHz: < 26 dBm (FCC); < 23 dBm (CE/ SRRC/MIC) 5,8 GHz: < 26 dBm (FCC/ SRRC); < 14 dBm (CE)
Bluetooth	
Protocolo	Bluetooth 5.1
Frequência de funcionamento	2,4000 a 2,4835 GHz
Potência do transmissor (EIRP)	< 10 dBm

Estação de baterias inteligentes

Modelo	CSX320-550
Dimensões	353 × 267 × 148 mm
Peso líquido	3,95 kg
Tipo de bateria compatível	Bateria de voo inteligente TB30 Bateria Inteligente WB37
Entrada	100 a 240 Vca, 50 a 60 Hz
Saída	Entrada da bateria TB30: 26,1 V, 8,9 A (compatível com até duas saídas simultaneamente) Entrada da bateria WB37: 8,7 V, 6 A
Potência de saída	525 W

Entrada USB-C	Potência de saída máx. de 65 W
Entrada USB-A	Potência de saída máx. de 10 W (5 V, 2 A)
Consumo de energia (quando não estiver carregando a bateria)	< 8 W
Potência de saída (quando estiver aquecendo a bateria)	Aprox. 30 W
Temperatura de funcionamento	-20° a 40 °C
Classificação da proteção contra impurezas	IP55 (com a capa bem fechada)
Tempo de carregamento ^[6]	Aprox. 30 min (carregando duas baterias TB30 de 20% a 90%) Aprox. 50 min (carregando duas baterias TB30 de 0% a 100%)
Recursos de proteção	Proteção contra afluxo Proteção contra curto-circuito Proteção contra sobretensão Proteção contra sobrecorrente Proteção de temperatura

- [1] As faixas de frequência de 5,8 e 5,1 GHz são proibidas em alguns países. Em alguns países, a frequência de 5,1 GHz só é permitida para uso em ambientes fechados.
- [2] O tempo máximo de voo e de voo estacionário foram testados em ambiente laboratorial e servem apenas para referência.
- [3] Essa classificação de proteção não é permanente, podendo ser reduzida após uso de longo prazo.
- [4] A precisão da medição de temperatura por infravermelho foi testada em ambientes laboratoriais e serve apenas para referência.
- [5] O tempo máximo de operação foi testado em ambiente laboratorial e serve apenas para referência.
- [6] O tempo de carregamento foi testado em ambiente laboratorial em temperatura ambiente. O valor fornecido deve ser usado apenas como referência.

Transmissão aprimorada



Recomenda-se clicar no link abaixo ou escanear o código QR para assistir ao tutorial em vídeo sobre métodos de instalação e uso.



<https://www.dji.com/matrice-30/video>

A Transmissão aprimorada integra a tecnologia de transmissão de vídeo OcuSync com redes 4G. Se a transmissão de vídeo OcuSync estiver obstruída, sofrer interferência ou for usada em longas distâncias, a conectividade 4G permite manter o controle da aeronave.

A Transmissão aprimorada consumirá dados. Se a transmissão mudar completamente para uma rede 4G, um voo de 30 minutos consumirá cerca de 1 GB de dados na aeronave e no controle remoto, respectivamente. Esse valor é apenas para referência. Consulte o uso real de dados.

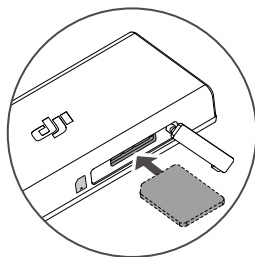


- A Transmissão aprimorada só é suportada em alguns países e regiões.
- O Dongle para celulares DJI e os serviços relacionados estão disponíveis apenas em alguns países e regiões. Cumpra as leis e regulamentações locais, bem como os Termos de Serviço do Dongle para celulares DJI.

Como inserir o cartão nano-SIM

O DJI Cellular precisa de um cartão nano-SIM (adquirido separadamente).

Abra a tampa do compartimento do cartão SIM no Dongle, insira o cartão nano-SIM no compartimento na mesma direção mostrada na figura e, em seguida, feche a tampa.

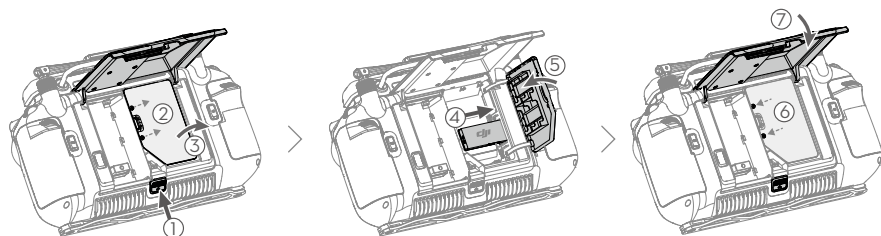


- ⚠ • É altamente recomendada a aquisição de um cartão nano-SIM compatível com uma rede 4G nos canais oficiais de uma operadora de rede móvel local.
 - NÃO use um cartão SIM IoT. Caso contrário, a qualidade da transmissão de vídeo ficará seriamente comprometida.
 - NÃO use um cartão SIM fornecido por uma operadora de rede móvel virtual. Caso contrário, isso pode afetar a capacidade de conexão à Internet.
 - NÃO corte o cartão SIM por conta própria. Caso contrário, o cartão SIM pode ser danificado, ou as bordas e cantos ásperos podem fazer com que o cartão SIM não seja inserido ou removido adequadamente.
 - Se o cartão SIM estiver configurado com uma senha (código PIN), certifique-se de inserir o cartão SIM no smartphone e cancelar a configuração do código PIN. Caso contrário, não será possível conectar-se à Internet.
- 💡 • Abra a tampa e empurre o cartão nano-SIM para retirá-lo parcialmente.

Como instalar o Dongle para celulares DJI

A aeronave precisa do Kit do Dongle 4G (Série M30) (adquirido separadamente) instalado. O controle remoto pode ser equipado com um Dongle para celulares DJI (adquirido separado) ou pode ser conectado a um ponto de acesso Wi-Fi para o uso da transmissão aprimorada.

1. Consulte as informações do produto Kit do Dongle 4G (Série M30) para instalar o dongle na aeronave.
2. Instale o Dongle para celulares DJI no controle remoto.
 - a. Empurre o botão de liberação da tampa traseira para abri-la. Remova os parafusos para abrir o compartimento do dongle.
 - b. Insira o dongle no conector USB-C e feche a tampa do compartimento do dongle.
 - c. Prenda o compartimento do dongle com os parafusos. Feche a tampa traseira.
 - d. Verifique o ícone  no canto superior direito do ambiente de trabalho do sistema. Se a logo 4G aparecer, isso significa que o dongle e o cartão nano-SIM estão funcionando adequadamente.



Como usar a Transmissão aprimorada

Depois que a aeronave e o controle remoto estiverem conectados por uma rede 4G, a transmissão aprimorada poderá ser habilitada no aplicativo.

- Vá até a exibição da câmera e toque no ícone do sinal de transmissão de imagem para habilitar ou desabilitar a transmissão aprimorada na janela pop-up.
- Vá até a exibição da câmera, toque em **•••** > **HD** e habilite ou desabilite a transmissão aprimorada.



- Preste muita atenção à força do sinal da transmissão de vídeo depois de habilitar a Transmissão aprimorada. Voe com cuidado. Toque no ícone de sinal da transmissão de imagem para visualizar a transmissão de imagem OcuSync e a força do sinal da transmissão de imagem 4G na janela pop-up.
-

Estratégia de segurança

Com base nas considerações de voo seguro, a Transmissão aprimorada pode ser habilitada somente quando a transmissão de vídeo OcuSync estiver em uso. Se o link do OcuSync for desconectado durante o voo, não será possível desabilitar a transmissão aprimorada.

Em um cenário de transmissão somente com 4G, reiniciar o controle remoto ou o aplicativo resultará em RTH à prova de falhas. A transmissão de imagem em 4G não poderá ser restaurada sem que o link do OcuSync seja reconectado.

No cenário de transmissão somente com 4G, uma contagem regressiva de decolagem será iniciada após o pouso da aeronave. Se a aeronave não decolar antes do término da contagem regressiva, ela não poderá decolar até que o link do OcuSync seja restaurado.

Notas de uso do controle remoto

- Ao usar a rede 4G por meio do Dongle para celulares DJI, certifique-se de instalar corretamente o Dongle para celulares DJI e de desligar o Wi-Fi do controle remoto durante a transmissão aprimorada, para assim reduzir a interferência.
- Ao usar a rede 4G conectando o controle remoto a um ponto de acesso Wi-Fi de um dispositivo móvel, certifique-se de definir a faixa de frequência do ponto de acesso do dispositivo móvel em 2,4 GHz e o modo de rede para 4G, para uma melhor experiência de transmissão de imagem. Não é recomendado atender chamadas telefônicas com o mesmo dispositivo móvel ou conectar vários dispositivos ao mesmo ponto de acesso.

Requisitos da rede 4G

A velocidade de transmissão da rede 4G é determinada pela força do sinal 4G da aeronave e do controle remoto no posicionamento atual e pelo nível de congestionamento da rede da estação base correspondente. A experiência real de transmissão está diretamente relacionada às condições do sinal local da rede 4G. As condições do sinal da rede 4G incluem as condições em ambos os lados da aeronave e do controle remoto com várias velocidades. Se o sinal de rede de qualquer lado da aeronave ou do controle remoto for fraco, inexistente ou estiver ocupado, a experiência de transmissão 4G pode cair e levar ao congelamento da transmissão de imagem, a uma resposta

atrasada dos controles, a perda de transmissão de imagem ou a perda de controles.

Portanto, ao usar a transmissão aprimorada:

- Certifique-se de usar o controle remoto e a aeronave em locais onde o sinal de rede 4G esteja quase cheio para uma melhor experiência de transmissão.
- Se o sinal do OcuSync for desconectado, a transmissão de imagem poderá atrasar e falhar quando a aeronave estiver dependendo totalmente de um sinal 4G. Voe com cuidado.
- Quando o sinal do OcuSync estiver ruim ou for desconectado, certifique-se de manter uma altitude adequada durante o voo. Para voar em uma área aberta, tente manter a altitude de voo abaixo dos 120 metros para um melhor sinal 4G.
- Para voos em cidades com edifícios altos, certifique-se de definir uma altitude RTH adequada (mais alta que o edifício mais alto).
- Voe com cuidado em áreas de voo restritas com edifícios altos.
- Voe com cuidado se o aplicativo indicar que o sinal 4G está fraco.

Procedimentos de solução de problemas

1. Por que a bateria não pode ser utilizada antes do primeiro voo?
A bateria deve ser ativada através do carregamento antes do primeiro uso.
2. Como resolver o problema de desvio do estabilizador durante o voo?
Calibre o UMI e a bússola no DJI Pilot 2. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte DJI.
3. Sem funcionalidade
Verifique se as Baterias de Voo Inteligente e o controle remoto foram ativados pelo carregamento. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte DJI.
4. Problemas ao ligar e inicializar
Verifique se a bateria tem carga. Se a bateria tiver carga e mesmo assim não for possível iniciá-la normalmente, entre em contato com o Suporte DJI.
5. Problemas de atualização do software
Siga as instruções no Manual do Usuário para atualizar o firmware. Se houver falha na atualização do firmware, reinicie todos os dispositivos e tente novamente. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte DJI.
6. Procedimentos para redefinir para o padrão de fábrica ou à última configuração de funcionamento conhecida
Use o aplicativo DJI Pilot 2 para redefinir para o padrão de fábrica.
7. Problemas ao desligar
Entre em contato com o Suporte DJI.
8. Como detectar manuseio ou armazenamento incorretos em condições inseguras
Entre em contato com o Suporte DJI.

Risco e alertas

Este produto usa indicadores de LED, vibrações do controle remoto e mensagens sonoras e de texto no aplicativo para avisos e alertas. Os usuários podem verificar os avisos e as descrições de operações relacionados na seção correspondente do documento. Tais como:

1. Indicadores de LED da aeronave na seção Indicadores da aeronave no capítulo Aeronave.
2. Perda do link C2 na seção RTH à prova de falhas no capítulo Segurança de voo.
3. Nível da bateria criticamente baixo na seção RTH com bateria baixa no capítulo Segurança de voo.
4. Indicadores de LED do controle remoto e alertas sonoros na seção Alertas e LEDs do controle remoto no capítulo Controle remoto.
5. Certifique-se de ler todo o manual para saber mais antes de usar.

Haverá um aviso no DJI Pilot 2 quando a aeronave detectar riscos ao ser ligada.

Preste atenção na lista de situações abaixo.

1. Se o local não for adequado para decolagem.
2. Se um obstáculo for detectado durante o voo.
3. Se o local não for adequado para pouso.
4. Se a bússola e o UMI sofrerem interferência e precisarem ser calibrados.
5. Quando alguma informação surgir na tela, siga as instruções para operar a aeronave adequadamente.

Descarte

Ao descartar a aeronave e o controle remoto, observe os regulamentos locais relacionados a dispositivos eletrônicos.



Descarte de bateria

Descarte as baterias em recipientes de reciclagem específicos e somente após descarga completa. NÃO descarte baterias em recipientes de lixo comuns. Siga rigorosamente os regulamentos locais relacionados ao descarte e à reciclagem de baterias.

Descarte baterias imediatamente se não puderem ser ligadas após excesso de descarga.

Se o botão de nível da bateria estiver desabilitado e a bateria não puder ser totalmente descarregada, entre em contato com uma agência profissional de descarte/reciclagem de baterias para obter assistência.



CONTATO
SUPORTE DJI

Este conteúdo está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Baixe a versão mais recente disponível em



<https://www.dji.com/matrice-30/downloads>

Caso tenha qualquer dúvida sobre este documento, entre em contato com a DJI enviando uma mensagem para **DocSupport@dji.com**.

DJI e MATRICE são marcas comerciais registradas da DJI.
Copyright © 2022 DJI Todos os direitos reservados.