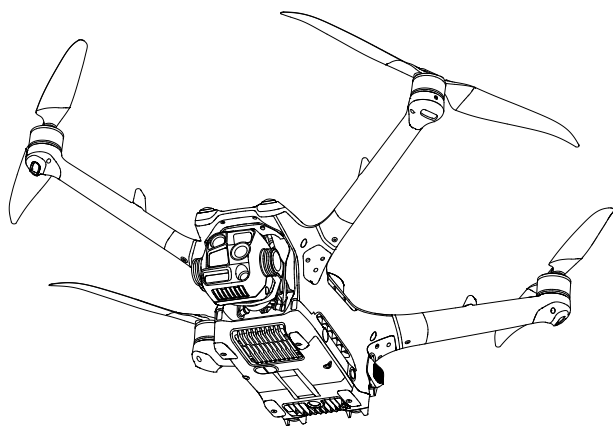


dji MATRICE 4D SERIES

Manual de voo de aeronave não tripulada

v1.2 2025.06





Este documento está protegido com direitos de autor pela DJI, com todos os direitos reservados. Salvo autorização em contrário da DJI, não é elegível para utilizar ou permitir que outros utilizem o documento ou qualquer parte do mesmo através da respetiva reprodução, transferência ou venda. Consulte este documento e o seu conteúdo apenas como instruções para operar os produtos DJI. O documento não deve ser utilizado para outros fins.

Em caso de divergência entre as diferentes versões, a versão em inglês deverá prevalecer.

Pesquisar por palavras-chave

Pesquise palavras-chave, como “bateria” e “instalar” para localizar um tópico. Se estiver a utilizar o Adobe Acrobat Reader para ler este documento, prima Ctrl+F no Windows ou Comando+F no Mac para iniciar uma pesquisa.

Navegar até um tópico

Veja uma lista completa de tópicos no índice. Clique num tópico para navegar até essa secção.

Imprimir este documento

Este documento suporta impressão em alta resolução.

Utilizar este manual

- ⚠ • Não cumpre o padrão de temperatura de funcionamento para a utilização de nível militar (-55 °C a 125 °C), que é necessária para suportar uma maior variabilidade ambiental. Opere o produto de forma adequada e apenas em situações que cumpram os requisitos de intervalo de temperatura de funcionamento desse nível.

Este documento foi elaborado de acordo com o processo, o conteúdo e a estrutura definidos na especificação ASTM F2908.

Legenda

⚠ Importante

💡 Sugestões e dicas

📖 Referência

Ler antes da utilização

A DJI™ fornece-lhe tutoriais em vídeo e os seguintes documentos:

1. *Diretrizes de segurança*
2. *Guia de início rápido*
3. *Manual do utilizador*

Recomenda-se que veja todos os tutoriais em vídeo e leia as *Diretrizes de segurança* antes da primeira utilização. Certifique-se de que lê o *Guia de início rápido* antes da primeira utilização e consulte o presente *Manual do utilizador* para obter mais informações.

Tutoriais em vídeo

Aceda ao endereço abaixo ou faça a leitura do código QR para ver os tutoriais em vídeo, que demonstram como utilizar o produto em segurança:



<https://enterprise.dji.com/dock-3/video>

Transferência do DJI Assistant 2

Transfira e instale o DJI ASSISTANT™ 2 (Enterprise Series) usando a ligação abaixo:

<https://www.dji.com/downloads/softwares/assistant-dji-2-for-matrice>

Índice

Utilizar este manual	3
Legenda	3
Ler antes da utilização	3
Tutoriais em vídeo	3
Transferência do DJI Assistant 2	4
1 Informações gerais e descrição do sistema	9
1.1 Aeronave	9
Ligar/desligar	10
Indicadores de estado da aeronave	10
Sinalizador luminoso	11
Câmara	12
Armazenar e exportar fotografias e vídeos	12
Aviso da suspensão cardíaca	13
Superfícies de controlo de voo	14
Sistema de propulsão	14
Substituir as hélices	14
Aviso da hélice	15
Aviónica	16
Sistema de navegação e controlo de voo	16
Equipamento de comunicações	16
RTK da aeronave	16
Sistema de deteção	18
Assistente visual	21
Sistemas Avançados de Assistência de Pilotagem	22
DJI AirSense	23
Inteligent Flight Battery	24
Atenção	24
Inserção/remoção da bateria	25
Verificar o nível da bateria	25
Aquecimento da bateria	26
Classificação IP da aeronave	27
1.2 Estação de controlo	28
Telecomando	28
Carregamento da bateria	29
Botão personalizável	30
Botões de combinação	30
Utilizar o ecrã tátil	31
LED do controlador remoto	32

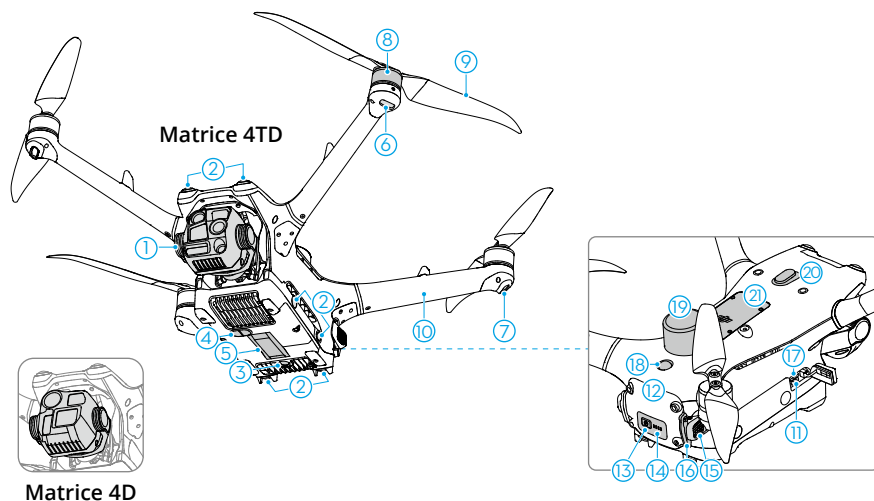
	Alerta do controlo remoto	33
	Zona de transmissão ideal	33
	Ligar o telecomando	34
	Definições de HDMI	34
	Aplicação DJI Pilot 2	35
	Página inicial	35
	Vista da câmara	36
1.3	Ligação de comando e controlo (ligação C2)	45
2	Desempenho e limitações	47
2.1	Especificações	47
2.2	Ações proibidas	47
2.3	Limitações do centro de gravidade	48
3	Procedimentos normais	49
3.1	Requisitos de espaço aéreo e ambiente de frequência de rádio	49
3.2	Restrições de voo	50
	Sistema GEO (Geospatial Environment Online)	50
	Zonas GEO	50
	Zona-tampão	51
	Desbloquear zonas GEO	52
	Altitude de voo e limites de distância	53
3.3	Distância à estação de controlo	54
3.4	Utilizar pela primeira vez	54
	Carregar a bateria	54
	Preparar o controlador remoto	55
	Ajustar as antenas	55
	Preparar a aeronave	55
	Ativação	56
3.5	Lista de verificação antes do voo	56
3.6	Descolagem/aterragem	57
	Descolagem/Aterragem manual	57
	Arranque dos motores	57
	Parar os motores	57
	Parar os motores a meio do voo	58
3.7	Voo planeado e voo manual	58
	Controlos do telecomando	58
	Controlar a aeronave	58
	Modos de voo	59
	Relé aéreo	60
3.8	Regressar à posição Inicial	61
	Atenção	62

RTH avançado	64
Método de acionamento	64
Procedimento de RTH	65
Definições RTH	67
Proteção de aterragem	70
3.9 Encerramento do sistema	71
3.10 Inspeção pós-voo	71
4 Procedimentos de emergência	72
4.1 Incêndio	72
4.2 Perda da ligação C2	72
4.3 Perda de sistemas de navegação	73
4.4 Falhas da estação de controlo	73
Perda de sinal de controlo	73
5 Manuseamento, reparação e instruções de manutenção	74
5.1 Armazenamento	74
Armazenamento da aeronave	74
Armazenamento de baterias	74
5.2 Carregar a bateria	75
Utilizar o terminal de carregamento	75
LED de nível da bateria	77
Mecanismos de proteção da bateria	77
5.3 Limpeza e manutenção	78
6 Apêndice	79
6.1 Atualização de firmware	79
Usar o DJI Pilot 2	79
Atualização de firmware da aeronave e do telecomando	79
Atualização do firmware offline	79
Utilizar o DJI Assistant 2 (Enterprise Series)	79
Atualização de firmware da aeronave e da estação de controle	79
Avisos	80
6.2 Porta de expansão	80
Requisitos de instalação	80
Requisitos de carga útil de terceiros	81
6.3 Transmissão melhorada	82
Instalar o cartão nano-SIM	82
Instalar o Dongle de dados móveis DJI 2	83
Utilizar a Transmissão melhorada	84
Estratégia de segurança	84
Notas de utilização do controlador remoto	85

	Requisitos da rede 4G	85
6.4	Procedimentos de resolução de problemas	86
6.5	Riscos e advertências	87
6.6	Eliminação	87
6.7	Certificação C2 e C6	87
	Avisos do telecomando	89
	ID Remota Direta	90
	Conhecimento GEO	90
	Zonas GEO	91
	Aviso EASA	94
	Instruções originais	94

1 Informações gerais e descrição do sistema

1.1 Aeronave



- | | |
|---|---|
| 1. Câmara com suspensão cardã ^[1] | 11. Porta do assistente USB-C (E-Port Lite) |
| 2. Sistema de visão | 12. Intelligent Flight Battery |
| 3. Luz auxiliar | 13. Botão de alimentação |
| 4. Sistema de detecção por infravermelhos | 14. LED de nível da bateria |
| 5. Módulos de carregamento interno ^[2] | 15. Fivela da bateria |
| 6. LED frontais | 16. Braço de bloqueio da bateria |
| 7. Indicadores de estado da aeronave | 17. Ranhura para cartão microSD |
| 8. Motores | 18. Faróis |
| 9. Hélices | 19. Antena GNSS/RTK |
| 10. Braços da estrutura (incl. antenas internas) | 20. E-Port |
| | 21. Compartimento do dongle de dados móveis |

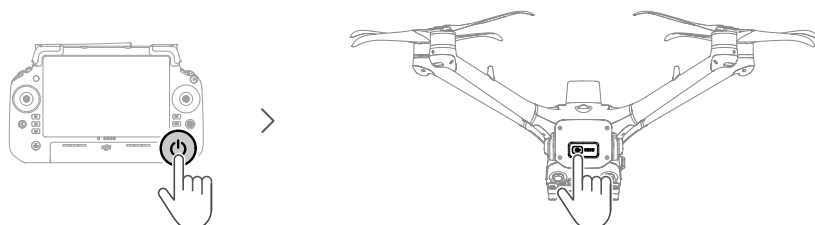
[1] DJI Matrice 4D e DJI Matrice 4TD estão equipados com câmaras diferentes. Consulte o produto real comprado.

[2] NÃO bloqueie o módulo de carregamento interno.

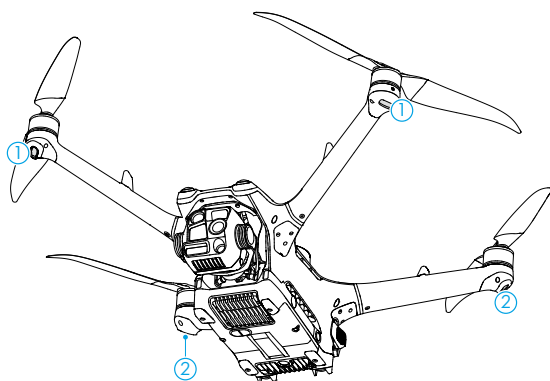
- ⚠ • Contacte a DJI ou um revendedor autorizado DJI para substituir os componentes do produto caso estejam danificados. NÃO desmonte o produto sem a assistência de um revendedor autorizado DJI (exceto no caso de componentes cuja desmontagem é permitida aos utilizadores neste manual); caso contrário, não terá cobertura da garantia.
-

Ligar/desligar

Ligar/desligar: prima, e em seguida prima de forma contínua.



Indicadores de estado da aeronave



1. LED frontais

2. Indicadores de estado da aeronave

Quando a aeronave está ligada, mas os motores não estão a funcionar, os LED dianteiros brilham a vermelho fixo para mostrar a orientação da aeronave.

Quando a aeronave está ligada, mas os motores não estão a funcionar, os indicadores de estado da aeronave exibirão o estado atual da aeronave.

Descrições dos indicadores de estado da aeronave

Estados normais

	Pisca a vermelho, amarelo e verde, alternadamente	A ligar e a realizar testes de auto-diagnóstico
	Pisca quatro vezes a amarelo	Aquecimento
	Pisca lentamente a verde	GNSS ativado
	Pisca em verde duas vezes repetidamente	Sistemas de visão ativados
	Luz amarela a piscar lentamente	GNSS e sistema de visão desativados (modo ATTI ativado)

Estados de aviso

	Pisca em amarelo rapidamente	Sinal do controlo remoto perdido
	Pisca lentamente a vermelho	Descolagem desativada (por ex., nível da bateria baixo) ^[1]
	Pisca rapidamente a vermelho	Bateria extremamente fraca
	Luz vermelha continuamente acesa	Erro crítico
	Pisca a vermelho e amarelo alternadamente	Calibração da bússola necessária

[1] Se a aeronave não puder descolar enquanto os indicadores de estado estiverem a piscar lentamente a vermelho, visualize o aviso na DJI Pilot 2.

Após o arranque do motor, os LED dianteiros piscam alternadamente a vermelho e verde e os indicadores de estado da aeronave piscam a verde.

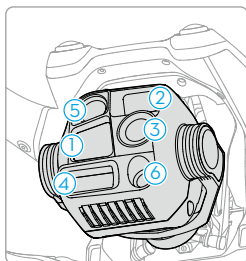
- ⚠ • Os requisitos de iluminação variam consoante a região. Cumpra as leis e os regulamentos locais.
- Para obter melhores filmes, os LED frontais desligam-se automaticamente ao tirar fotografias e vídeos se os LED frontais estiverem definidos para Auto na DJI Pilot 2.

Sinalizador luminoso

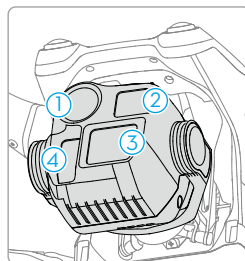
O sinalizador luminoso na aeronave permite-lhe encontrar a aeronave quando voa à noite. O sinalizador luminoso pode ser ligado ou desligado manualmente no DJI Pilot 2.

- ⚠ • NÃO olhe diretamente para os sinalizadores luminosos quando estiverem em uso, para evitar danificar os seus olhos.
-

Câmara



DJI Matrice 4TD



DJI Matrice 4D

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Câmara teleobjetiva | 4. Localizador de intervalo a laser |
| 2. Câmara teleobjetiva média | 5. Câmara térmica de infravermelhos |
| 3. Câmara grande angular | 6. Luz auxiliar NIR |

- ⚠ • Devido às características do sensor de infravermelhos, este pode ficar queimado antes de a proteção contra queimaduras solares ser acionada. NÃO exponha as lentes da câmara de infravermelhos a uma fonte de energia forte, tal como o sol, lava ou um raio laser. Caso contrário, o sensor da câmara pode ficar queimado, levando a danos permanentes.
- Certifique-se de que a temperatura e a humidade são adequadas para a câmara durante o uso e o armazenamento.
 - Use um agente de limpeza de lentes para limpar a lente e evitar danos ou baixa qualidade de imagem.
 - NÃO bloqueie quaisquer orifícios de ventilação na câmara, uma vez que o calor gerado pode danificar o dispositivo ou causar ferimentos.
-

Armazenar e exportar fotografias e vídeos

A aeronave suporta a utilização de um cartão microSD para armazenar as suas fotos e vídeos. Consulte a secção Especificações para obter mais informações sobre cartões microSD recomendados.

Remova o cartão microSD da aeronave e insira-o num leitor de cartões, e exporte as fotos e os vídeos no cartão microSD através do leitor de cartões.

-
- ⚠ • Certifique-se de que a ranhura do cartão SD e o cartão microSD estão limpos e sem objetos estranhos durante a utilização.
- NÃO remova o cartão microSD da aeronave ao tirar fotos ou gravar vídeos. Caso contrário, o cartão microSD pode ser danificado.
 - Verifique as definições da câmara antes de usá-las para garantir que sejam configuradas conforme desejado.
 - Antes de capturar fotografias ou gravar vídeos importantes, capture algumas imagens para testar se a câmara está a funcionar corretamente.
 - Certifique-se de que desliga a aeronave corretamente. Caso contrário, os parâmetros da câmara não serão guardados e quaisquer imagens ou vídeos gravados poderão ser afetados. A DJI não é responsável por nenhuma perda causada por uma imagem ou vídeo gravado de uma forma que não seja lida por máquina.
 - As fotografias ou vídeos não podem ser transmitidos ou copiados da câmara para o controlador remoto se a aeronave estiver desligada.
-

Aviso da suspensão cardã

- ⚠ • Certifique-se que não existem autocolantes ou objetos na suspensão cardã antes de descolar. Quando a aeronave estiver ligada, NÃO toque nem bata na suspensão cardã. Descole a aeronave de terreno plano e aberto para proteger a suspensão cardã.
- Evite que entre pó ou areia na suspensão cardã, especialmente nos motores da suspensão cardã.
 - NÃO adicione qualquer carga útil extra além de um acessório oficial à suspensão cardã, pois tal pode provocar o mau funcionamento da suspensão cardã ou danificar o motor permanentemente.
 - Os elementos de precisão na suspensão cardã podem ficar danificados numa colisão ou impacto, podendo assim provocar o mau funcionamento da suspensão cardã. Certifique-se de que protege a suspensão cardã contra danos.
 - Um motor de suspensão cardã pode entrar no modo de proteção se a suspensão cardã for obstruída por outros objetos ou se a suspensão cardã sofrer uma força externa excessiva, como durante uma colisão.
 - Remova o protetor da suspensão cardã antes de ligar o dispositivo. Prenda o protetor da suspensão cardã quando o dispositivo não estiver em uso.

- Voar em condições de nevoeiro pesado ou nuvens pode molhar a suspensão cardan, levando a uma falha temporária. A suspensão cardã recuperará a funcionalidade completa assim que estiver seca.

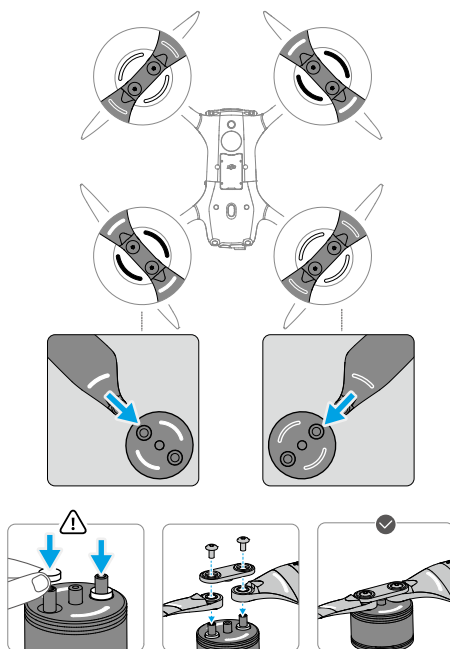
Superfícies de controlo de voo

Não aplicável a multirrotores.

Sistema de propulsão

O sistema de propulsão é composto por motores, reguladores eletrónicos de velocidade (ESC) e hélices dobráveis, para proporcionar uma propulsão estável e potente.

Substituir as hélices



Aviso da hélice



- As lâminas das hélices são afiadas. Manuseie com cuidado para evitar ferimentos ou a deformação da hélice.
- Certifique-se de que as hélices e os motores estão instalados em segurança antes de cada voo.
- Utilize apenas hélices oficiais da DJI. NÃO misture tipos de hélices.
- As hélices são componentes consumíveis. Adquirir hélices adicionais, se necessário.
- Certifique-se de que todas as hélices estão em bom estado antes de cada voo. NÃO utilize hélices envelhecidas, lascadas ou partidas. Se existirem corpos estranhos, limpe as hélices com um pano macio e seco.
- Para evitar lesões, mantenha-se afastado das hélices e dos motores em rotação.
- Para evitar danificar as hélices, coloque a aeronave corretamente durante o transporte ou o armazenamento. NÃO aperte nem dobre as hélices. O desempenho do voo poderá ser afetado se as hélices estiverem danificadas.
- Certifique-se de que os motores estão montados de forma segura e que rodam suavemente. Aterre a aeronave imediatamente se um motor estiver preso e incapaz de rodar livremente.
- NÃO tente modificar a estrutura dos motores.
- NÃO toque nem deixe que as suas mãos ou o seu corpo entrem em contacto com os motores após o voo, pois estes podem estar quentes. É normal que os motores dianteiros apresentem uma temperatura mais elevada que os motores traseiros.
- NÃO obstrua os orifícios de ventilação dos motores ou do corpo da aeronave.
- Certifique-se de que os ESC emitem um som normal quando estão ligados.
- Certifique-se de que usa apenas a chave de fendas da embalagem da aeronave para montar as hélices. Usar outras chaves de fendas pode danificar os parafusos.
- Certifique-se de que mantém os parafusos na vertical enquanto os aperta. Os parafusos não devem estar inclinados para a superfície de montagem. Após a conclusão da instalação, verifique se os parafusos estão alinhados e gire as hélices para verificar se há resistência anormal.
- A chave de fendas só é utilizada para montar as hélices. NÃO utilize a chave de fendas para desmontar a aeronave.

- Se uma hélice estiver partida, remova as duas hélices e os parafusos do motor correspondente e elimine-os. Utilize duas hélices da mesma embalagem. NÃO misture com hélices de outras embalagens.
 - Certifique-se de que utiliza as anilhas e parafusos fornecidos ao substituir as hélices. NÃO reutilize anilhas ou parafusos antigos. Utilize a cola para parafusos (modelo recomendado: 243) nos parafusos quando substituir as hélices.
 - NÃO risque a superfície da hélice. NÃO utilize solventes que contenham óleo ou álcool para limpar as pás da hélice. Caso contrário, o revestimento resistente à água pode ser danificado. Substitua as hélices após 450 voos para obter um desempenho anticongelante ideal.
-

Aviônica

Sistema de navegação e controlo de voo

O sistema de navegação e controlo de voo integrado na aeronave inclui vários módulos, como o controlador de voo, a IMU, o barómetro, o recetor GNSS, o módulo RTK e uma bússola, o que proporciona uma navegação e um controlo estáveis e fiáveis. O controlador de voo industrial dedicado fornece vários modos de operação para várias aplicações.

Equipamento de comunicações

A aeronave possui um sistema de transmissão de vídeo DJI O4+ Enterprise com antenas de transmissão de vídeo OcuSync, proporcionando uma comunicação estável e fiável com a estação de controlo.

RTK da aeronave

O módulo RTK integrado da aeronave pode suportar interferência magnética forte de estruturas metálicas e linhas de alta tensão, garantindo um voo seguro e estável. Quando for utilizado com um produto D-RTK (vendido separadamente) ou um serviço RTK de rede aprovado pela DJI, podem ser obtidos dados de posicionamento mais precisos.



- Visite <https://enterprise.dji.com/dock-3/downloads> para consultar o manual do utilizador do acessório e saber como utilizar o produto.
-

Ativar/desativar RTK

Certifique-se de que a função RTK está ativada e o tipo de serviço RTK está definido corretamente antes de cada uso. Caso contrário, o RTK não pode ser usado para posicionamento. Acesse a DJI Pilot 2, toque em **Vista da câmara** > ... >  para ver e verificar as definições.



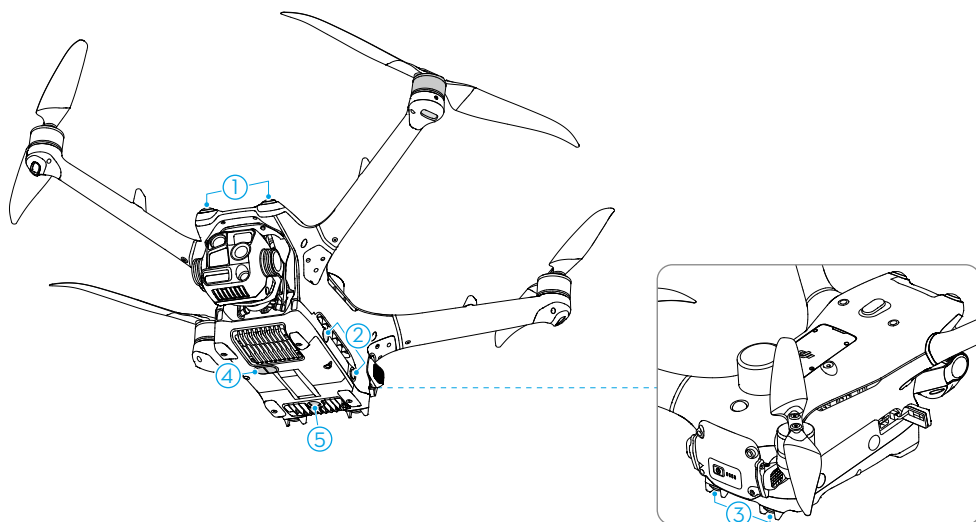
- O posicionamento RTK pode ser ativado e desativado durante o voo.
- Depois de o RTK estar ativado, pode ser utilizado o modo Manter precisão de posicionamento.

RTK de rede personalizado

Para utilizar o RTK de rede personalizado, certifique-se de que o telecomando foi montado com Dongle de dados móveis DJI 2 e instala um cartão nano-SIM, ou que o telecomando tem uma ligação Wi-Fi. Mantenha o telecomando ligado e com ligação à Internet enquanto utiliza esta função. O RTK de rede personalizado pode ser usado para substituir a estação RTK. Conecte a conta RTK de rede personalizado ao servidor NTRIP designado para enviar e receber dados diferenciais.

1. Certifique-se que o telecomando está ligado à aeronave e à Internet.
2. Acesse a DJI Pilot 2, toque em **Vista da câmara** > ... > , selecione o RTK de rede personalizado como o tipo de serviço RTK e preencha as informações necessárias. Em seguida, toque em **Guardar**.
3. Aguarde para se ligar ao servidor NTRIP. Nas definições de RTK, quando o estado do posicionamento da aeronave na tabela de estado mostrar "FIX", indica que a aeronave obteve e usou os dados diferenciais do RTK de rede.

Sistema de detecção



1. Sistema de visão frontal e para cima
2. Sistema de visão lateral
3. Sistema de visão traseira e para baixo
4. Sistema de detecção por infravermelhos
5. Luz auxiliar

O sistema de visão funciona melhor com iluminação adequada e obstáculos claramente demarcados ou texturizados. O sistema de visão será ativado automaticamente quando a aeronave estiver no modo Normal e a Detecção de obstáculos estiver ativada em DJI FlightHub 2 / DJI Pilot 2. A função de posicionamento é aplicável quando os sinais GNSS estão indisponíveis ou fracos.

A luz auxiliar localizada na parte inferior da aeronave poderá auxiliar o sistema de visão para baixo. Esta será ligada automaticamente por predefinição em ambientes com pouca luz quando a altitude do voo for inferior a 5 m após a descolagem.

Também pode ativá-lo ou desativá-la manualmente na aplicação DJI Pilot 2. Cada vez que a aeronave for reiniciada, a luz auxiliar voltará à configuração predefinida **Automático**.



- Quando a detecção de obstáculos e o posicionamento da visão estão desativados, a aeronave usará apenas o GNSS para se movimentar, a detecção de obstáculos ficará indisponível e a aeronave não irá desacelerar automaticamente ao descer se aproximando do chão. É necessário cuidado extra quando o Posicionamento visual e a Detecção de obstáculos estiverem desativados. A desativação do Posicionamento visual e da Detecção de

obstáculos apenas tem efeito quando voa manualmente e não tem efeito quando utiliza os modos automáticos, como RTH ou aterragem automática.

- Limpe as lentes do sistema de detecção regularmente. Se as lentes do sensor de visão estiverem embaciadas, aparecerá um aviso. Limpe as lentes o mais rapidamente possível após ver o aviso.
 - Ao voar perto de ambientes com obstáculos complicados, como perto da rede de distribuição elétrica, é recomendável instalar o módulo de detecção de obstáculos na aeronave.
-

Atenção



- Tome atenção ao ambiente de voo. O sistema de detecção só funciona em determinados cenários e não podem substituir a avaliação e o controle humanos. Durante o voo, tome sempre atenção ao ambiente circundante e aos avisos em DJI Pilot 2, e seja sempre responsável pela aeronave e manter o controle da mesma.
- Se não houver GNSS disponível, o sistema de visão inferior ajudará no posicionamento da aeronave e funciona melhor quando a aeronave está a uma altitude de 0,5 m a 30 m. É necessário cuidado adicional se a altitude da aeronave for superior a 30 m, pois o desempenho do posicionamento da visão pode ser afetado.
- Em ambientes com pouca luz, o sistema de visão pode não alcançar o desempenho de posicionamento ideal mesmo se a luz auxiliar estiver ligada. Pilote com cuidado se o sinal GNSS estiver fraco nesses ambientes.
- O sistema de visão para baixo pode não funcionar corretamente quando a aeronave estiver a voar perto de água. Recomenda-se manter o controle de voo em todos os momentos, usar discernimento com base no ambiente circundante e evitar depender demais do sistema de visão para baixo.
- Os sistemas de visão não conseguem identificar com precisão estruturas de grandes dimensões com estruturas e cabos, tais como guias-torre, torres de transmissão de alta tensão, linhas de transmissão de alta tensão, pontes estaiadas e pontes suspensas.
- O sistema de visão não consegue funcionar corretamente perto de superfícies sem variações claras de padrão ou onde a luz é demasiado fraca ou demasiado forte. O sistema de visão não consegue funcionar corretamente nas situações seguintes:
 - Voar perto de superfícies monocromáticas (por ex., sobre preto, branco, vermelho ou verde puros).

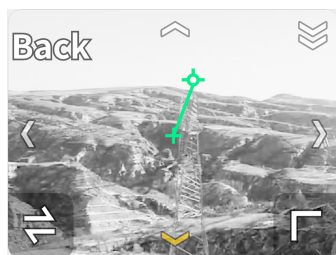
- Voar perto de superfícies altamente reflexivas.
- Voar perto de água ou superfícies transparentes.
- Voar próximo a superfícies ou objetos móveis.
- Voar numa área com mudanças de iluminação frequentes e drásticas.
- Voar perto de superfícies extremamente escuras (por exemplo, ambientes internos escuros) ou extremamente claros (por exemplo, ambientes externos com luz solar direta).
- Voar próximo a superfícies que reflitam fortemente ou absorvam ondas de infravermelho (por exemplo, espelhos).
- Voar perto de superfícies sem padrões ou texturas claras.
- Voar perto de superfícies com repetição de padrões ou texturas idênticas (por exemplo, mosaicos com o mesmo design).
- Voar perto de obstáculos com pequenas áreas de superfície (por exemplo, galhos de árvores e linhas elétricas).
- Mantenha sempre os sensores limpos. NÃO risque nem adultere os sensores. NÃO utilize a aeronave em ambientes poeirentos ou húmidos.
- Evite voos quando estiver chuvoso, enevoado ou se a visibilidade for inferior a 100 m. Preste atenção aos avisos da aplicação e voe com cautela.
- NÃO obstrua o sistema de detecção.
- Verifique sempre o seguinte antes de utilizar:
 - Verifique se não há adesivos ou outras obstruções sobre o vidro do sistema de detecção.
 - Se houver sujidade, poeira ou água no vidro do sistema de detecção, limpe com um pano macio. Não use nenhum agente de limpeza que contenha álcool.
 - Contacte o suporte da DJI se houver algum dano nas lentes do sistema de detecção.
- A aeronave pode voar a qualquer hora do dia ou da noite. No entanto, o sistema de visão fica indisponível quando a aeronave voa em ambientes com pouca luz. Voe com cuidado.
- Os sistemas de detecção por infravermelhos podem NÃO detetar a distância precisa nas seguintes situações:
 - Voar perto de superfícies que possam absorver ondas sonoras (por ex., superfícies de estradas de asfalto).
 - Voar perto de uma grande área com refletores fortes (por exemplo, múltiplos sinais de trânsito colocados lado a lado).

- Voar perto de pequenos obstáculos (por ex., fios de ferro, cabos, ramos de árvores ou folhas).
- Voar perto de espelhos ou objetos transparentes (por ex., água ou vidro).
- Voar em ambientes de baixa visibilidade (por ex., nevoeiro intenso ou neve).

Assistente visual

A vista do assistente visual altera a imagem na visualização dos sensores de visão correspondentes consoante a direção da velocidade do voo, de forma a ajudar os utilizadores a navegar e observar obstáculos durante o voo.

- ⚠ • Ao utilizar o assistente visual, a qualidade da transmissão de vídeo pode ser inferior devido aos limites de largura de banda da transmissão ou à resolução da transmissão de vídeo do ecrã no controlo remoto.
- É normal que as hélices apareçam na vista do assistente visual.
- O assistente visual deve ser utilizado apenas para referência. Paredes de vidro e objetos pequenos, como ramos de árvores, fios elétricos e cordões de papagaios de papel, não podem ser apresentados com precisão.
- O assistente visual não está disponível quando a aeronave não descola ou quando o sinal de transmissão de vídeo é fraco.



Toque na seta para alternar entre diferentes direções da vista de assistente visual. Toque sem soltar para bloquear a direção. Toque no centro do ecrã para maximizar a vista do assistente visual.

- ⚠ • Quando a direção não está bloqueada numa direção específica, a vista do assistente visual muda automaticamente para a direção atual do voo. Toque em qualquer outra seta direcional para mudar a direção da vista do assistente visual durante um determinado período de tempo antes de voltar à vista da direção de voo atual.

- Quando a direção do assistente visual estiver bloqueada numa direção específica, toque noutra seta para desbloquear e alternar a vista do assistente visual.



- Toque na vista do assistente visual na visualização da câmara para ampliá-la e as funções de assistência de voo serão apresentadas no ecrã. Consulte [Ecrã de voo principal](#) para obter mais informações.
-

Sistemas Avançados de Assistência de Pilotagem

A funcionalidade de Sistemas Avançados de Assistência de Pilotagem (APAS) está disponível no modo Normal e Cinema. Quando a funcionalidade de APAS está ativada, a aeronave continuará a responder aos seus comandos e planejará a sua trajetória de acordo com as entradas do manípulo de controlo e o ambiente de voo. A funcionalidade de APAS facilita a prevenção de obstáculos, a obtenção de filmes mais suaves e a obtenção de uma melhor experiência de voo.

Quando a funcionalidade de APAS está ativada, a aeronave pode ser parada premindo o botão de pausa do voo no telecomando. A aeronave travará e ficará a pairar por três segundos e aguardará comandos adicionais do piloto.

Para ativar a funcionalidade de APAS, abra DJI Pilot 2, aceda a *** > , e selecione **Evitar** em Evitar obstáculos.

Atenção



- Certifique-se de usar o modo APAS quando o sistema de visão estiver disponível. Preste atenção à DJI Pilot 2 e verifique se os APAS estão a funcionar normalmente.
- Certifique-se de que não há pessoas, animais, objetos com pequenas áreas de superfície (por exemplo, galhos de árvores) ou objetos transparentes (por exemplo, vidro ou água) ao longo da trajetória de voo desejada.
- Certifique-se de usar o modo APAS quando o sistema de visão para baixo estiver disponível ou o sinal GNSS for forte. O APAS pode não funcionar corretamente quando a aeronave estiver a sobrevoar superfícies de água ou áreas cobertas de neve.
- Tenha muito cuidado ao voar em ambientes extremamente escuros (<300 lux) ou luminosos (>10 000 lux).
- O APAS pode não funcionar corretamente quando a aeronave está a voar perto dos limites de voo ou numa zona GEO.

- Quando a iluminação ficar insuficiente e o sistema de visão estiver parcialmente indisponível, a aeronave vai passar de desviar-se dos obstáculos para travar ou pairar. Terá de centrar o manípulos de controlo e, em seguida, continuar a controlar a aeronave.
-

Proteção de aterragem

Se a **Ação de prevenção de obstáculos** estiver definida para **Avoid** ou **Travão**, a proteção de aterragem será ativada quando pressionar o manípulo do acelerador para baixo para aterrar a aeronave. Quando a aeronave começa a aterrar, a proteção de aterragem é ativada.

- Se o solo for considerado adequado para a aterragem, a aeronave aterra diretamente.
- Se o solo for considerado inadequado para a aterragem, a aeronave pairará quando descer até uma determinada altura acima do solo. Empurre o manípulo do acelerador para baixo por pelo menos cinco segundos e a aeronave aterrará sem desviar de obstáculos.

DJI AirSense

Aviões com um transmissor ADS-B irão transmitir ativamente as informações do voo, incluindo localização, trajetória de voo, velocidade e altitude. As aeronaves DJI incorporadas com a tecnologia DJI AirSense conseguem receber informações de voo transmitidas por transmissores ADS-B que cumprem os padrões 1090ES ou UAT num intervalo de raio de 10 quilómetros. Com base nas informações de voo recebidas, o DJI AirSense pode analisar e obter a localização, altitude, orientação e velocidade dos aviões tripulados circundantes, e comparar tais números com a posição atual, altitude, orientação e velocidade das aeronaves DJI para calcular em tempo real o risco potencial de colisão com os aviões tripulados circundantes. O DJI AirSense irá então apresentar uma mensagem de aviso no DJI Pilot 2 de acordo com o nível de risco.

O DJI AirSense apenas emite mensagens de aviso em abordagens por aviões tripulados específicos em circunstâncias especiais. Desloque sempre a aeronave dentro de uma linha de visão visual e tenha sempre cuidado para garantir a segurança do voo. Esteja ciente de que o DJI AirSense tem as seguintes limitações:

- O DJI AirSense só pode receber mensagens enviadas por aviões que possuam um dispositivo ADS-B Out que esteja em conformidade com as normas 1090ES (RTCA DO-260) ou UAT (RTCA DO-282). Os dispositivos DJI não podem receber mensagens de transmissão ou apresentar avisos sobre aviões não equipados com dispositivos ADS-B Out a funcionar corretamente.

- Se houver um obstáculo entre uma aeronave tripulada e uma aeronave DJI, o DJI AirSense não poderá receber mensagens ADS-B da aeronave ou enviar avisos ao utilizador. Observe atentamente o ambiente e pilote com cuidado.
- As indicações de aviso podem ser enviadas com atraso se o DJI AirSense sentir qualquer interferência do ambiente circundante. Observe atentamente o ambiente e pilote com cuidado.
- As indicações de aviso não podem ser recebidas se a aeronave DJI não conseguir obter informações sobre a sua própria localização.
- O DJI AirSense não pode receber mensagens ADS-B de aviões tripulados ou enviar avisos ao utilizador quando estiver desativado ou configurado incorretamente.

Quando é detetado um risco pelo sistema DJI AirSense, o visor de projeção RA aparecerá na visualização atual no DJI Pilot 2, mostrando intuitivamente a distância entre a aeronave DJI e o avião, e emitindo um alerta de aviso. Os utilizadores devem seguir as instruções no DJI Pilot 2 ao receberem o alerta.

Aviso: aparecerá um ícone de avião azul no mapa.

Cuidado: a aplicação irá apresentar a mensagem, **Aeronave Equipada detetada nas proximidades. Voe com cuidado.** Aparecerá um pequeno ícone quadrado laranja com as informações da distância na vista da câmara e um ícone de avião laranja na vista do mapa.

Aviso: a aplicação irá apresentar a mensagem: **Risco de Colisão. Desça ou suba imediatamente.** Se o utilizador não estiver a operar, a aplicação irá apresentar: **Risco de colisão. Voe com cuidado.** Aparecerá um pequeno ícone quadrado vermelho com as informações da distância na vista da câmara e um ícone de avião vermelho na vista do mapa. O telecomando irá vibrar para alertar.

İntëälliğëent Fliiğht Bäättëery

Atenção



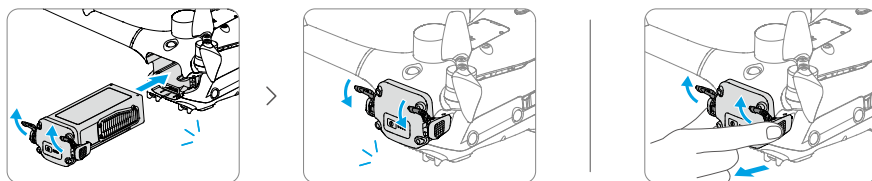
- Consulte as Diretrizes de segurança e os autocolantes existentes na bateria antes da utilização. Os utilizadores assumem total responsabilidade por todas as operações e utilizações.

1. NÃO carregue uma bateria de voo inteligente imediatamente após o voo, uma vez que a temperatura pode estar demasiado alta. Aguarde até que a bateria arrefeça até à temperatura de carregamento permitida antes de a carregar novamente.
2. Para evitar a ocorrência de danos, a bateria só carrega quando a temperatura da bateria se encontra dentro da temperatura de carregamento permitida. A temperatura ideal de carregamento é de 22 °C a 28 °C (71,6 °F a 82,4 °F). O

carregamento no intervalo de temperatura ideal pode prolongar a duração da bateria.

3. Uma bateria totalmente carregada descarrega-se automaticamente quando fica inativa durante um período de tempo. Tenha em atenção que é normal que a bateria emita calor durante o processo de descarga.
4. Carregue totalmente a bateria, pelo menos uma vez a cada três meses, para manter a longevidade da bateria. Se a bateria não for utilizada por um longo período, o desempenho da bateria pode ser afetado ou pode mesmo causar danos permanentes na bateria. Se uma bateria não tiver sido carregada ou descarregada durante três meses ou mais, a bateria deixará de estar coberta pela garantia.
5. Por questões de segurança, mantenha as baterias num nível de energia baixo quando forem transportadas. Antes do transporte, recomenda-se descarregar as baterias até 30% ou menos.
6. A proteção contra descargas excessivas está ativada, pelo que a descarga para automaticamente para impedir uma descarga excessiva quando a aeronave está inativa. Carregue a bateria para desativar a proteção contra descargas excessivas antes de utilizá-la novamente. A proteção contra descargas excessivas não está ativada durante o voo.

Inserção/remoção da bateria



- ⚠ • NÃO insira nem remova a bateria enquanto a aeronave estiver ligada.
- Certifique-se de que a bateria está inserida, ouvindo um clique. NÃO inicie a aeronave quando a bateria não estiver instalada com segurança, pois isso pode causar mau contacto entre a bateria e a aeronave, além de apresentar perigos.

Verificar o nível da bateria

Prima o botão de alimentação uma vez para verificar o nível da bateria atual.

Os LED de nível da bateria exibem o nível de carga da bateria durante o carregamento e o descarregamento. Os estados dos LED são definidos abaixo:

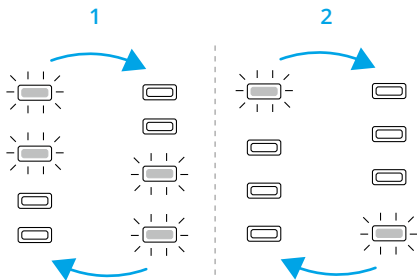
-  O LED está ligado
-  O LED está a piscar
-  O LED está desligado

Padrão de intermitência	Nível da bateria
	92-100%
	76-91%
	63-75%
	51-62%
	38-50%
	26-37%
	13-25%
	0-12%

Aquecimento da bateria

A bateria tem uma função de autoaquecimento integrada, para quando opera em condições de baixa temperatura:

- Se a bateria for inserida na aeronave e ligada, o aquecimento automático começará automaticamente quando a temperatura da bateria estiver baixa. A aeronave descolará após a bateria estar aquecida.
- Se a bateria não estiver inserida na aeronave, mantenha premido o botão de alimentação na bateria para ativar o autoaquecimento. Mantenha premido o botão de alimentação novamente para parar o autoaquecimento.
- Quando a bateria estiver **A aquecer (1)** e **A manter-se quente (2)**, os LED do nível da bateria irão piscar da seguinte forma.

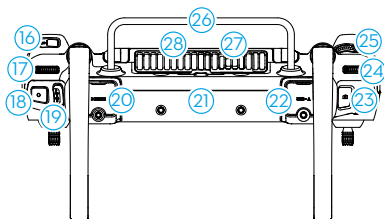
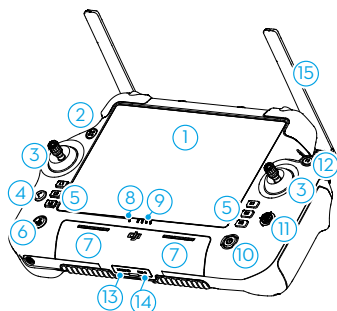


Classificação IP da aeronave

1. Em condições laboratoriais estáveis, a Série DJI Matrice 4D aeronave atinge uma classificação de proteção IP55 segundo as normas IEC 60529 quando equipada com a Bateria de voo inteligente. A classificação de proteção não é permanente e pode reduzir-se ao longo de um período prolongado.
 - NÃO voe quando a quantidade de chuva exceder 100 mm/24 h.
 - Certifique-se de que as superfícies da bateria, as entradas da bateria e as entradas e superfícies do compartimento da bateria estão secas antes de inserir a bateria.
 - A garantia do produto não cobre danos causados por água.
2. A aeronave não atinge a classificação de proteção IP55 nas seguintes circunstâncias:
 - São utilizadas baterias que não são a oficial.
 - A bateria não está inserida firmemente.
 - As tampas das portas de expansão não estão firmemente fechadas se não forem utilizadas.
 - O compartimento do dongle de dados móveis ou dispositivos externos, como o altifalante ou o holofote, não estão firmemente instalados ou os parafusos não estão apertados.
 - O revestimento da aeronave está rachado ou o adesivo impermeável está velho ou danificado.
3. A superfície da estrutura pode ficar descolorada após uma utilização prolongada. No entanto, essa alteração de cor não afeta o desempenho e a classificação IP do dispositivo.

1.2 Estação de controlo

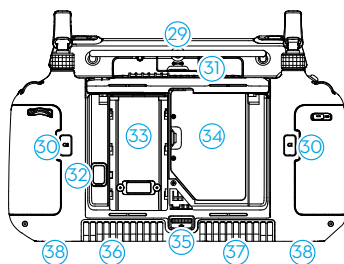
Telecomando



1. Ecrã tátil
2. LED do estado da ligação
3. Joystick
4. Botão de voltar/função
Prima uma vez para voltar ao ecrã anterior. Prima duas vezes para voltar ao ecrã inicial.
Utilize o botão de voltar e outro botão para ativar os botões de combinação. Consulte a secção [Botões de combinação](#) para obter mais informações.
5. Botões L1/L2/L3/R1/R2/R3
Aceda à vista da câmara em DJI Pilot 2 para ver as funções específicas destes botões.
6. Botão de regressar à posição inicial (RTH)
Prima e mantenha premido para iniciar a RTH. Prima novamente para cancelar a RTH.
7. Microfone
8. Indicador de estado

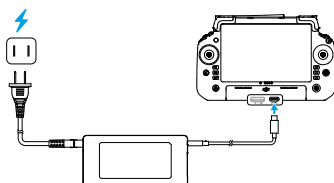
9. LED de nível da bateria
10. Botão de alimentação
Prima uma vez para verificar o nível atual da bateria. Prima uma vez, depois novamente e mantenha premido o telecomando para ligar ou desligar. Quando o telecomando estiver ligado, prima uma vez para ligar ou desligar o ecrã tátil.
11. Botão 5D
12. Botão de pausa do voo
Prima uma vez para fazer a aeronave travar e pairar no lugar (apenas quando o GNSS ou sistemas de visão estiverem disponíveis).
13. Ranhura para cartão microSD
14. Porta USB-C
15. Antenas externas
16. Botão personalizável C3
17. Mostrador da suspensão cardã
18. Botão de gravação
19. Interruptor do modo de voo
20. Porta HDMI

- | | |
|--|---|
| 21. Antenas internas | 29. Orifícios de montagem reservados |
| 22. Porta USB-A | 30. Botões C1/C2 personalizáveis |
| Os utilizadores podem inserir dispositivos de terceiros, como uma pen USB ou um cartão de memória. | 31. Tampa traseira |
| 23. Botão de focagem/obturador | 32. Botão de libertação da bateria |
| Pressione o botão até meio para focar automaticamente e pressione-o completamente para tirar uma fotografia. | 33. Compartimento da bateria |
| | Para instalar a bateria inteligente WB37. |
| 24. Mostrador de zoom da câmara | 34. Compartimento do dongle de dados móveis |
| 25. Roda de deslocação C4 personalizável | 35. Botão de libertação da tampa traseira |
| 26. Pega | 36. Alarme |
| 27. Altifalante | 37. Entrada de ar |
| 28. Ventilação | 38. Orifícios de parafuso M4 |



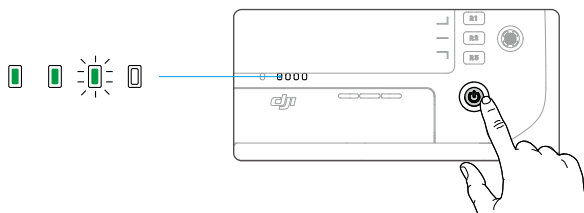
Carregamento da bateria

- ☀ • Descarregue totalmente o telecomando a cada três meses. A bateria descarrega-se quando está armazenada durante um período de tempo prolongado.
- ⚠ • É recomendado utilizar o cabo USB-C para USB-C incluído, para um carregamento ideal.



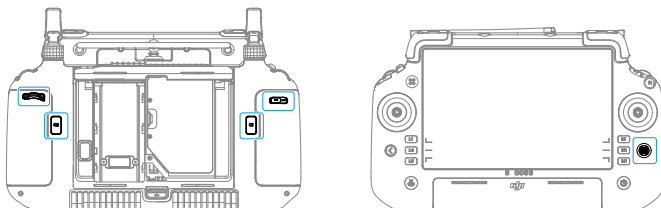
Verificar o nível da bateria

Prima o botão de alimentação do telecomando uma vez para verificar o nível da bateria interna.



Botão personalizável

Os botões C1, C2, C3, C4 e 5D são personalizáveis. Abra DJI Pilot 2 e aceda à vista da câmara. Toque em ***** >** para configurar as funções destes botões. Além disso, as combinações podem ser personalizadas utilizando os botões C1, C2 e C3 com o botão 5D.



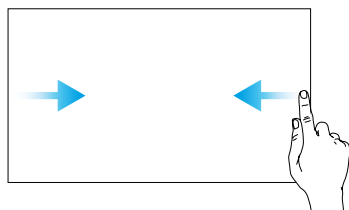
Botões de combinação

Algumas funcionalidades utilizadas frequentemente podem ser ativadas utilizando botões de combinação. Para usar botões de combinação, segure o botão Voltar e opere o outro botão na combinação. Na utilização real, entre no ecrã inicial do telecomando e toque em Guia para verificar rapidamente todos os botões de combinação disponíveis.

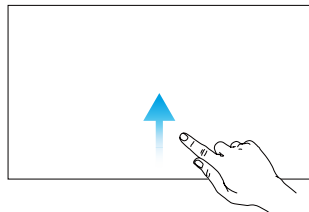
Os botões de combinação predefinidos não podem ser alterados. A tabela seguinte apresenta a função de cada botão de combinação predefinido.

Operação de combinação	Função
Botão Voltar + Botão Esquerdo	Ajustar brilho
Botão Voltar + Botão Direito	Ajustar volume
Botão Voltar + Botão Gravar	Gravação de ecrã
Botão Voltar + Botão Obturador	Captura de ecrã
Botão Voltar + Botão 5D	Alternar para cima - Página inicial; Alternar para baixo - Definições de atalho; Alternar para a esquerda - Aplicações abertas recentemente

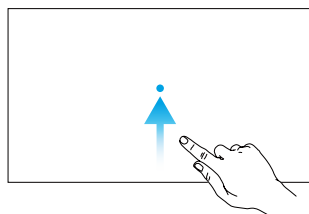
Utilizar o ecrã tátil



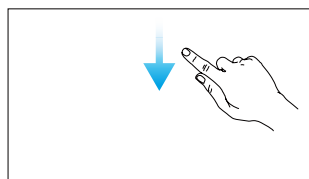
Deslize da esquerda para a direita ou para o centro do ecrã para voltar ao ecrã anterior.



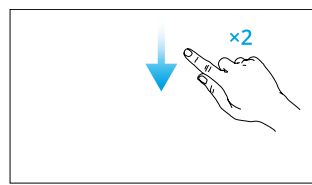
Deslize para cima a partir da parte inferior do ecrã para voltar à página inicial.



Deslize para cima a partir da parte inferior do ecrã e mantenha premido para aceder às aplicações abertas recentemente.



Deslize para baixo a partir da parte superior do ecrã para abrir a barra de estado quando estiver no DJI Pilot 2. A barra de estado apresenta informações como a hora, o sinal Wi-Fi e o nível de bateria do telecomando.



Deslize para baixo duas vezes a partir da parte superior do ecrã para abrir as Definições rápidas quando estiver no DJI Pilot 2. Deslize para baixo uma vez a partir da parte superior do ecrã para abrir as Definições rápidas quando não estiver no DJI Pilot 2.

LED do controlador remoto

LED de estado

Padrão de intermitência	Descrições
— Luz vermelha continuamente acesa	Desligado da aeronave.
..... Vermelho a piscar	O nível da bateria da aeronave está baixo.
..... Verde estático	Ligado à aeronave.
..... Azul a piscar	O controlo remoto está a ser ligado a uma aeronave.
— Amarelo estático	Falha na atualização do firmware.
— Azul fixo	Firmware atualizado com sucesso.
..... Amarelo a piscar	O nível da bateria do controlo remoto está baixo.
..... Ciano a piscar	Manípulos de controlo não centralizados.

LED de nível da bateria

Os LED indicadores de nível da bateria mostram o nível da bateria do telecomando.

LED de nível da bateria	Nível da bateria
	88-100%
	75-87%
	63-74%
	50-62%
	38-49%
	25-37%
	13-24%
	0-12%

Alerta do controlo remoto

O controlo remoto emite um sinal sonoro para indicar um erro ou alerta. Preste atenção quando aparecerem alertas no ecrã tátil ou na DJI Pilot 2.

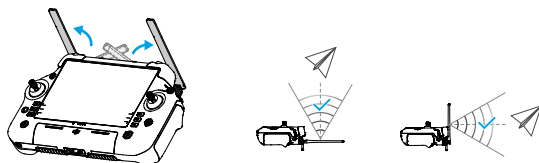
Deslize de cima para baixo no ecrã e selecione “Silenciar” para desativar todos os alertas, ou deslize a barra de volume até 0 para desativar alguns alertas.

O controlo remoto emite um alerta durante o RTH, que não pode ser cancelado. O telecomando emite um alerta quando o nível da bateria do telecomando é baixo. Um alerta de nível da bateria fraco pode ser cancelado ao premir o botão de alimentação. Quando o nível da bateria está criticamente baixo, o alerta não pode ser cancelado.

Se o controlo remoto estiver ligado e não tiver sido utilizado durante um período de tempo, mas não estiver ligado à aeronave, será emitido um alerta. Desliga-se automaticamente depois de o alerta parar. Mova os manípulos de controlo ou prima qualquer botão para cancelar o alerta.

Zona de transmissão ideal

Levante as antenas e ajuste-as. A força do sinal do telecomando é afetada pela posição das antenas.



Ajuste a direção das antenas externas e certifique-se de que o lado plano está voltado para a aeronave, para que o controlador e a aeronave estejam dentro da zona de transmissão ideal.

- ⚠ • **NÃO** estique excessivamente as antenas, para evitar danos. Contacte a Assistência da DJI para reparar o telecomando se as antenas estiverem danificadas. Uma antena danificada diminuirá significativamente o desempenho do telecomando e pode afetar a segurança do voo.
- Durante o voo, **NÃO** utilize outros dispositivos de comunicação de 2,4 GHz ou 5,8 GHz na mesma banda de frequência ao mesmo tempo, para não interferir com o sinal de comunicação do telecomando. É como ativar o Wi-Fi do telemóvel.
- Aparecerá um aviso no DJI Pilot 2 se o sinal de transmissão for fraco durante o voo. Ajuste as antenas para se certificar de que a aeronave está no intervalo de transmissão ideal.

Ligar o telecomando

O telecomando já vem ligado à aeronave ao ser adquirido em conjunto. Caso contrário, siga os passos abaixo para ligar os dispositivos.

Método 1: Usar botões de combinação

1. Ligue a aeronave e o telecomando.
2. Prima os botões C1, C2 e o botão de gravação em simultâneo até o LED de estado piscar a azul e o telecomando emitir sinais sonoros.
3. Prima sem soltar o botão de alimentação da aeronave durante, pelo menos, cinco segundos. A aeronave emite um sinal sonoro e os LED de nível da bateria piscam em sequência para indicar que está pronta para ser ligada. O telecomando emitirá dois sinais sonoros e o seu LED de estado fica verde sólido para indicar que a ligação foi bem sucedida.

Método 2: Utilizar a aplicação

1. Ligue a aeronave e o telecomando.
2. Execute DJI Pilot 2 e toque em **Ligar o telecomando** para realizar a ligação. O LED de estado do telecomando pisca a azul e o telecomando emite um sinal sonoro durante a ligação.
3. Prima sem soltar o botão de alimentação da aeronave durante, pelo menos, cinco segundos. A aeronave emite um sinal sonoro e os LED de nível da bateria piscam em sequência para indicar que está pronta para ser ligada. O telecomando emitirá dois sinais sonoros e o seu LED de estado fica verde sólido para indicar que a ligação foi bem sucedida.



- Certifique-se de que o telecomando está a uma distância de até 0,5 m da aeronave durante a ligação.
 - Verifique se o telecomando está ligado à Internet ao iniciar sessão usando uma conta DJI.
-

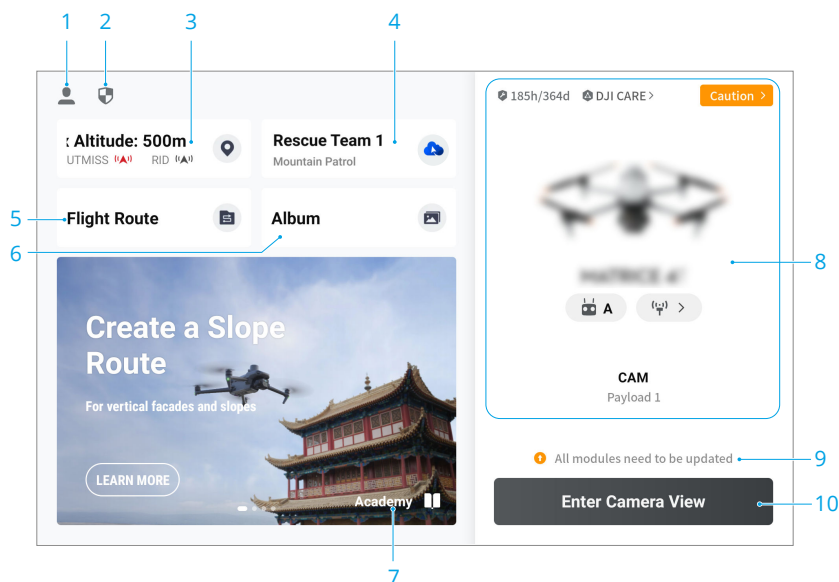
Definições de HDMI

O ecrã tátil pode ser partilhado com um ecrã de visualização através de um cabo HDMI.

A resolução pode ser definida entrando em  > **Ecrã** > **HDMI**.

Aplicação DJI Pilot 2

Página inicial



1. Perfil

Toque para ver registos de voos, transferir mapas offline, gerir o desbloqueio da zona GEO, ler documentação de ajuda, seleccionar um idioma, e muito mais.

2. Dados e Privacidade

Toque para gerir os modos de segurança de rede, definir códigos de segurança, gerir a cache de aplicações e limpar registos de dispositivos DJI.

3. Mapa de zonas GEO

Toque para ver se a área de operação atual está numa zona restrita ou zona de autorização e a altitude atual a que se pode voar.

4. Serviço de nuvem

Toque para ver o estado da ligação do serviço de nuvem, seleccionar o tipo de serviço ou mudar do serviço atualmente ligado para outro serviço de nuvem.



- Se a conta DJI com sessão iniciada pelo utilizador tiver a licença da DJI FlightHub 2, toque no serviço de nuvem na página inicial da aplicação para iniciar sessão automaticamente na DJI FlightHub 2.

Visite a página da DJI FlightHub 2 no website oficial da DJI para obter mais informações: <https://www.dji.com/flighthub-2>.

5. Rota de voo

Toque para entrar na biblioteca de rotas de voo. Os utilizadores podem criar e visualizar todas as tarefas de voo. As tarefas de voo podem ser importadas e exportadas em lotes para o telecomando ou outro dispositivo de armazenamento móvel externo. Se a DJI FlightHub 2 estiver ligada, também pode ver todas as tarefas de voo enviadas a partir da nuvem ou carregar tarefas locais para a nuvem.

6. Álbum

7. Academia

8. Sistema de gestão de integridade do UAV

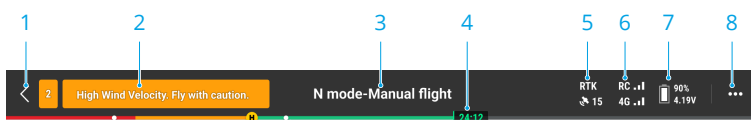
9. Atalho de Atualização de firmware

- É necessária uma atualização de firmware consistente quando as versões de firmware de alguns módulos da aeronave são inconsistentes com a versão compatível do sistema.

10. Entrar na vista da câmara

Vista da câmara

Barra superior



1. Voltar

2. Barra de estado do sistema

Se aparecer um novo alerta durante o voo, este será apresentado aqui e continuará a piscar. Toque para ver as informações e parar a intermitência.

3. Estado do voo

Toque para entrar na vista de Verificação antes do voo.

Personalize as definições na lista de verificação antes do voo, como a Altitude RTH e a Ação fora de controlo, atualize o Ponto inicial e defina as definições Personalizar advertência da bateria e Evitar obstáculos. A ação fora do controlo

pode ser configurada para pairar, aterrar e RTH, e pode ser configurada para pairar, pousar, RTH e continuar para a rota do ponto de passagem.

4. Barra indicadora do nível da bateria

Apresenta o nível da bateria e o tempo de voo restante da bateria de voo inteligente após a descolagem.

5. Estado de posicionamento GNSS

Apresenta o número de satélites procurados. Quando o serviço RTK não estiver ativado, o ícone RTK fica cinzento. Quando os dados RTK estiverem convergentes, o ícone RTK ficará branco. Toque no ícone de estado de posicionamento GNSS para ver o modo RTK e informações de posicionamento GNSS.

6. Intensidade do sinal

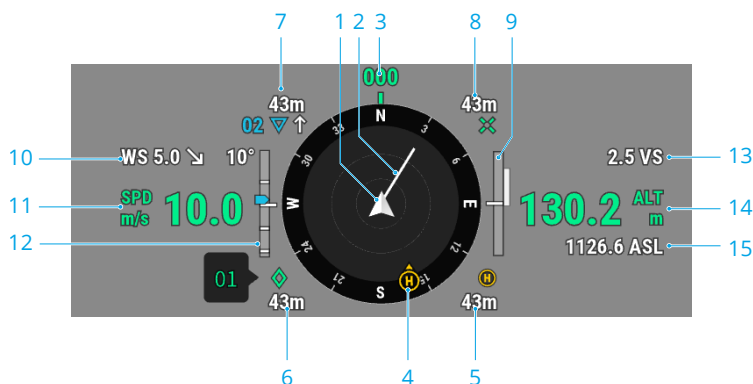
7. Nível de bateria de voo inteligente

Apresenta o nível de bateria da aeronave. Toque para ver o nível da bateria, tensão e temperatura.

8. Definições

Toque para expandir o menu de definições para definir os parâmetros de cada módulo.

Ecrã de navegação



1. 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

Apresenta a orientação atual da aeronave, com 0 graus como Norte na bússola.

4. Orientações do Ponto inicial e do telecomando

- Apresenta a posição do Ponto inicial (H amarelo) e do telecomando (ponto azul) em relação à aeronave.
- Se o telecomando e o Ponto inicial estiverem próximos um do outro, apenas o Ponto inicial será apresentado.
- O ponto do telecomando apresenta uma seta para indicar a orientação. Se o sinal for fraco durante o voo, ajuste a direção do telecomando de modo a que a seta aponte para a aeronave.

5. Distância do Ponto inicial

Apresenta a distância horizontal entre o Ponto inicial e a aeronave.

6. Informações do PinPoint

Apresenta o nome do PinPoint e a distância horizontal da aeronave ao PinPoint, quando o PinPoint está ativado.

7. Informações dos pontos de passagem

Apresenta o nome dos pontos de passagem, a distância horizontal da aeronave até ao ponto de passagem e a trajetória ascendente ou descendente da rota de voo, durante uma rota de voo.

8. Informações do ponto alvo RNG

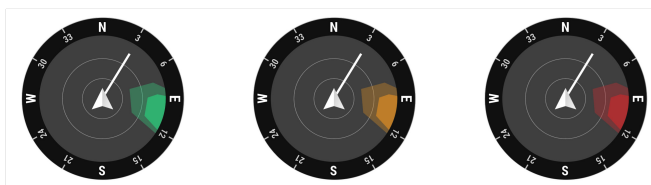
Apresenta a distância horizontal da aeronave até ao ponto alvo, quando o telémetro a laser RNG está ativado.

9. Informações sobre detecção de obstáculos verticais

Quando um obstáculo for detetado na direção vertical, aparece um ícone de barra de obstáculos. Quando a aeronave atingir a distância de aviso, o ícone ficará vermelho e laranja e o telecomando emitirá sinais sonoros longos. Quando a aeronave atingir a distância de travagem de obstáculos, o ícone fica vermelho e o telecomando emite sinais sonoros curtos. A distância de travagem de obstáculos e a distância de aviso podem ser definidas na aplicação DJI Pilot 2. Siga as instruções solicitadas na aplicação para as definir. A linha branca mostra a posição da aeronave em três segundos. Quanto maior for a velocidade vertical, maior será a linha branca.

Informações sobre detecção de obstáculos horizontais

As áreas claras são as áreas de detecção obstáculos da aeronave, e as áreas de cores escuras são os pontos cegos. Durante o voo, mantenha a linha do vetor de velocidade da aeronave fora dos ângulos cegos de detecção de obstáculos.



- Se for detectado um obstáculo, este será indicado por uma imagem verde quando estiver fora da distância de aviso. Quando o obstáculo atingir a distância de aviso, a imagem fica cor de laranja. Quando o obstáculo se aproximar da distância de travagem de obstáculos, a imagem fica vermelha.
- Quando a detecção de obstáculos estiver desativada, será apresentado DESLIGADO. Quando a detecção de obstáculos estiver ativada, o sistema de visão não estiver a funcionar, mas o sistema de detecção de infravermelhos estiver disponível, será apresentado o TOF. Quando a detecção de obstáculos estiver ativada, mas o sistema de visão e o sistema de detecção por infravermelhos não estiverem disponíveis, será apresentado NA.

10. Direção e velocidade do vento

A direção do vento é relativa à aeronave.

11. Velocidade horizontal da aeronave

12. Inclinação da suspensão cardã

13. Velocidade vertical da aeronave

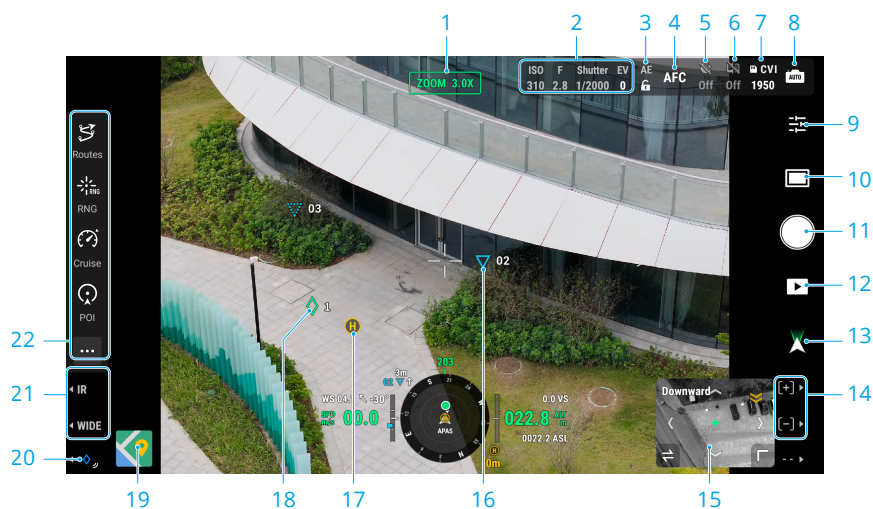
14. Altitude relativa (ALT)

Apresenta a altitude da aeronave em relação ao ponto de descolagem.

15. Altitude (ASL)

Vista da câmara com zoom

Abaixo está uma ilustração que utiliza a câmara com zoom como vista principal.



1. Tipo de câmara
2. Parâmetros da câmara
3. Bloqueio de exposição automática
4. Modo de foco
5. Modo de cena noturna
6. Desembaciamento eletrônico
7. Informações de armazenamento
8. Modo de câmara
9. Definições da câmara
10. Modo de foto/vídeo
11. Botão do obturador/gravação
12. Reprodução
13. Modo de suspensão cardã
14. Prima o botão R1/R2 no telecomando para controlar o zoom da câmara.
15. Assistente visual
16. Pontos de passagem

Numa tarefa de voo, os dois pontos de passagem que a aeronave está prestes a passar serão projetados na vista da câmara.

17. Ponto inicial

18. PinPoints

19. Vista do mapa

20. Função PinPoint

Prima o botão L3 no telecomando para adicionar um PinPoint no centro do ecrã. Prima e mantenha premido o botão L3 para expandir o painel de definições do PinPoint.

21. Prima o botão L1/L2 no telecomando para mudar as lentes da câmara.

22. Barra de funções personalizáveis

Toque em *** para aceder a mais funções. E a barra suporta painéis personalizados.

Vista de câmara grande angular

Esta secção define principalmente as diferenças com a câmara com zoom. Consulte a secção [Vista da câmara com zoom](#) para obter mais informações.



1. Imagem com zoom

Depois de mudar para a câmara com grande angular como vista principal, a imagem com zoom apresenta o campo de visão e a relação de zoom da câmara.

Vista da câmara termográfica

Esta secção define principalmente as diferenças com a câmara com zoom. Consulte a secção [Vista da câmara com zoom](#) para obter mais informações.



1. Paleta

Apresenta os valores de medição da temperatura mais altos e mais baixos da vista atual. Toque para escolher entre diferentes paletas de medição da temperatura por infravermelhos ou ative a isoterma para definir intervalos de medição de temperatura. Note que, se a área medida exceder os valores máximos ou mínimos de medição da temperatura da vista atual, a definição não terá efeito.

2. Modos de ganho

Toque para selecionar diferentes modos de ganho e ajustar o intervalo de medição da temperatura:

- O modo de Ganho elevado oferece capacidades mais precisas de medição da temperatura, com um intervalo de medição de -40°C a 150°C (-40°F a 302°F)*.
- O modo de Ganho baixo proporciona um intervalo mais amplo de medição da temperatura, de 0°C a 550°C (32°F a 1022°F)*.
- O modo de alta resolução foi concebido para observar objetos com diferenças de temperatura pequenas. A medição da temperatura não é suportada neste modo.



Para melhorar a precisão, recomenda-se tocar em  > **Parâmetros de Termometria infravermelha** e definir os parâmetros de termometria corretos.

- * Ao medir um corpo negro a 10 m de distância a 25°C num ambiente interior sem vento, a câmara térmica de infravermelhos proporciona uma precisão de $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ou $\pm 2\%$ (o que for o valor maior) ao usar o modo de ganho elevado, e uma precisão de $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ou $\pm 3\%$ (o que for o valor maior) ao usar o modo de Ganho baixo. A medição de temperatura é altamente afetada pelo ambiente entre -40°C e -20°C (-40°F e -4°F) e a precisão não é garantida. Uma vez que a

emissividade de diferentes corpos negros varia, este resultado de medição representa apenas a precisão dos corpos negros testados no laboratório e serve apenas para referência.

3. SBS

O ecrã de infravermelhos está predefinido como vista de infravermelhos simples. Toque para ativar ou desativar a vista lado a lado. Quando ativada, tanto as imagens capturadas pela câmara termográfica como pela câmara com zoom serão apresentadas lado a lado.

4. FFC

Toque para iniciar a calibração FFC. A calibração FFC é uma função da câmara termográfica que otimiza a qualidade da imagem para uma observação fácil das alterações de temperatura.

5. Zoom de ligação

Toque para ligar as lentes da câmara termográfica e da câmara de zoom ao zoom. O utilizador pode visualizar o efeito de zoom ligado ativando o botão SBS na vista da câmara termográfica.

6. Zoom da câmara termográfica

- ☀️ • Toque no ecrã ou selecione uma área para efetuar a medição da temperatura pontual ou a medição da temperatura da área.

Medição de distâncias a laser



1. Toque para ativar o RNG.

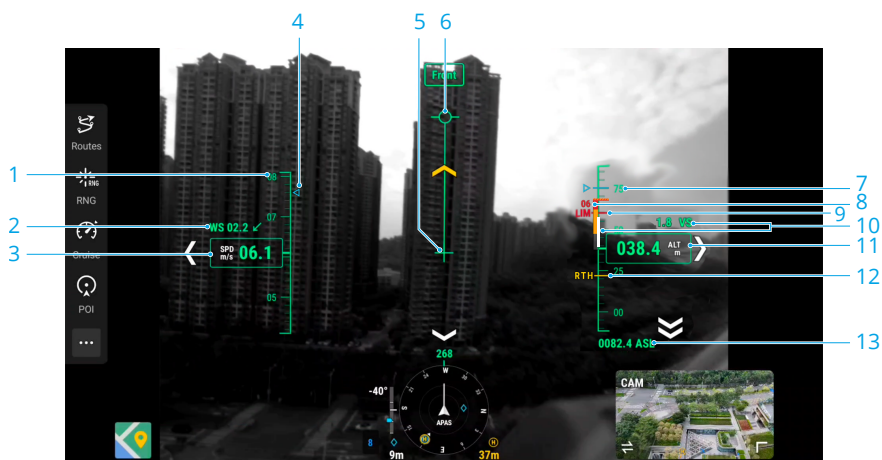
2. A mira no centro das lentes ficará vermelha, o que significa que o telémetro a laser está a apontar para o alvo e a medir a altitude do alvo e a distância entre o alvo e a aeronave. A latitude e a longitude do alvo podem ser obtidas após a criação de um PinPoint no alvo.
3. A distância linear entre o alvo e a aeronave.
4. A altitude do alvo.
5. A latitude e longitude do alvo.
6. A distância horizontal entre o alvo e a aeronave.

- ☀ • O posicionamento de RNG é limitado por fatores como a precisão de posicionamento do GNSS e precisão da atitude da suspensão cardã. A posição GNSS, a distância horizontal, o ecrã de navegação, a projeção RA, etc. fornecidos são apenas para referência.
- A forma das miras varia consoante as diferentes lentes da câmara.

Ecrã de voo principal

O Ecrã de voo principal (PFD) torna o voo mais fácil e intuitivo, permitindo que os utilizadores vejam e evitem obstáculos ao redor da aeronave, além de parar e ajustar a trajetória de voo, se necessário.

O Ecrã de voo principal pode aparecer de forma diferente quando a vista principal é através de uma câmara FPV ou de uma câmara com suspensão cardã (câmara com zoom/câmara ampla/câmara termográfica).



1. Roda de velocidade**2. Direção e velocidade do vento**

A direção do vento é relativa à aeronave.

3. Velocidade horizontal da aeronave

Velocidade predefinida da rota do voo durante a tarefa de voo.

5. Indicador de rumo da aeronave**6. Vetor da trajetória do voo**

A posição que a aeronave está prestes a alcançar.

7. Altura predefinida da rota do voo durante a tarefa de voo.

8. Indicador vertical de obstáculos

Quando existir um obstáculo acima ou abaixo da aeronave, pode consultar o ecrã de deteção de obstáculos ou comparar a barra de velocidade com a altura do obstáculo para determinar se uma colisão é iminente e evitar acidentes.

9. Limite de altitude (LIM)**10. Velocidade vertical da aeronave**

A linha branca mostra a posição da aeronave em três segundos. Quanto maior for a velocidade vertical, maior será a linha branca.

11. Altitude relativa (ALT)

A altitude da aeronave em relação ao ponto de decolagem.

12. Altitude de Regressar à posição inicial (RTH)**13. Altitude (ASL)**

1.3 Ligação de comando e controlo (ligação C2)

A ligação de comando e controlo (C2) entre a aeronave e a estação de controlo é estabelecida usando tecnologia DJI O4+ Enterprise com as antenas de transmissão de vídeo OcuSync e sistema DJI O4+ Enterprise, oferecendo comunicação estável e confiável. A ligação C2 fornece o sinal de controlo da estação de controlo para a aeronave, o que permite operações em tempo real.

Durante uma tarefa de voo, a força do sinal de transmissão de vídeo será apresentada em DJI FlightHub 2:

: o sinal de transmissão é forte.

: o sinal de transmissão é médio.

: o sinal de transmissão é fraco. Haverá um aviso de voz para alertar os utilizadores: Sinal de transmissão de imagem fraco, voe com cautela.

: o sinal de transmissão está desconectado. Haverá um aviso de voz para alertar os utilizadores: Sinal de transmissão de imagem fraco.

2 Desempenho e limitações

2.1 Especificações

Visite o seguinte website para obter as especificações.

<https://enterprise.dji.com/dock-3/specs>

2.2 Ações proibidas

São proibidas as seguintes ações:

- NÃO opere nas proximidades de aeronaves tripuladas. NÃO interfira com as operações de aeronaves tripuladas. Mantenha-se alerta e certifique-se de que não existem outras aeronaves na zona de operação.
- NÃO pilote a aeronave em locais de grandes eventos, incluindo, entre outros, eventos desportivos e concertos.
- NÃO pilote a aeronave sem autorização em áreas proibidas pelas leis locais. As áreas proibidas incluem aeroportos, fronteiras nacionais, grandes cidades e áreas densamente povoadas, locais de eventos importantes, áreas onde ocorreram emergências (tais como incêndios florestais) e locais com estruturas sensíveis (tais como centrais nucleares, centrais elétricas, centrais hidroelétricas, estabelecimentos prisionais, estradas muito movimentadas, instalações governamentais e zonas militares).
- NÃO pilote a aeronave acima da altitude autorizada. NÃO utilize a aeronave para transportar bens ou cargas ilegais ou perigosas.
- Certifique-se de que compreende a natureza da operação do seu voo (tal como lazer, utilização pública ou comercial) e de que obteve as aprovações correspondentes das agências governamentais relevantes antes do voo. Consulte as autoridades de regulamentação locais para obter informações sobre definições e requisitos específicos. Tenha em atenção que as aeronaves controladas remotamente podem estar banidas de realizar atividades comerciais em determinados países e regiões. Consulte e cumpra a legislação e decretos locais antes de operar a aeronave, sendo que as regras podem ser diferentes das aqui mencionadas.
- Respeite a privacidade dos outros ao utilizar a câmara. NÃO realize operações de vigilância como captura de imagens ou gravação de vídeo de qualquer pessoa, entidade, evento, atuação, exposição ou propriedade sem autorização ou quando exista uma expectativa de privacidade, mesmo que a imagem ou vídeo seja captado para utilização pessoal.

- Tenha em atenção que em determinadas áreas, o registo de imagens e vídeos de eventos, atuações, exposições ou propriedades comerciais por meio de uma câmara pode infringir direitos de autor ou outros direitos legais, mesmo que a imagem ou vídeo tenha sido filmado para utilização pessoal.
- NÃO utilize este produto para quaisquer fins ilegais ou inapropriados, tais como espionagem, operações militares ou investigações não autorizadas. NÃO invada propriedade privada de terceiros. NÃO utilize este produto para difamar, abusar, assediar, perseguir, ameaçar ou violar, de alguma forma, os direitos legais de outras pessoas, tais como os direitos de privacidade e publicidade.



- Leia as Orientações de segurança para conhecer mais ações proibidas antes da primeira utilização.
-

2.3 Limitações do centro de gravidade

O centro de gravidade original da aeronave foi ajustado antes da entrega.

A aeronave está equipada com uma E-Port e uma E-Port Lite para a ligação de cargas úteis de terceiros. Se forem instaladas cargas úteis de terceiros na aeronave, certifique-se de que ajusta o centro de gravidade da aeronave de acordo com as orientações e os requisitos. Visite <https://developer.dji.com> para mais informações.

3 Procedimentos normais

3.1 Requisitos de espaço aéreo e ambiente de frequência de rádio

1. NÃO utilize a aeronave em condições meteorológicas intensas, incluindo velocidades de vento superiores a 12 m/s, neve, chuva moderada e nevoeiro.
2. Voe apenas em áreas abertas. Edifícios altos e estruturas altas e grandes de metal podem afetar a precisão da bússola a bordo e do sistema GNSS. Após a descolagem, certifique-se de que recebe uma notificação com o comando de voz a indicar que o Ponto inicial está atualizado antes de continuar o voo. Se a aeronave descolar junto a edifícios, a precisão do Ponto inicial não pode ser garantida. Neste caso, preste atenção à posição atual da aeronave durante o RTH automático. Quando a aeronave estiver próxima do Ponto inicial, recomendamos o cancelamento do RTH automático e o controlo manual da aeronave por forma a aterrar numa localização adequada.
3. Voe a aeronave dentro da linha de visão visual (VLOS). Evite o bloqueio dos sinais GNSS por montanhas e árvores. Qualquer voo para além da linha de visão (BVLOS) só pode ser efetuado se o desempenho da aeronave, os conhecimentos e competências do piloto e a gestão da segurança operacional estiverem em conformidade com a regulamentação local para BVLOS. Evite obstáculos, multidões, árvores e superfícies de água. Por razões de segurança, NÃO voe a aeronave perto de aeroportos, autoestradas, estações ferroviárias, linhas ferroviárias, centros de cidades ou outras áreas sensíveis, a não ser que obtenha uma autorização ou aprovação ao abrigo da regulamentação local.
4. Certifique-se de que o farol e a luz auxiliar estão ativados à noite para segurança do voo.
5. O desempenho da aeronave e da sua bateria é limitado ao voar a altitudes elevadas. Voe com cuidado. NÃO pilote acima da altitude especificada.
6. A distância de travagem da aeronave é afetada pela altitude do voo. Quanto maior for a altitude, maior será a distância de travagem. Ao voar a elevadas altitudes, deverá manter uma distância de travagem adequada para garantir um voo seguro.
7. O GNSS não pode ser usado na aeronave em regiões polares. Em vez disso, utilize o sistema de visão.
8. NÃO descole de objetos móveis como carros, navios e aviões.
9. NÃO descole a partir de superfícies com cores sólidas ou superfícies com reflexo forte, como o teto de um carro.
10. Tenha cuidado ao descolar no deserto ou numa praia para evitar que a areia entre na aeronave.

11. NÃO opere a aeronave perto de bandos de pássaros.
12. Evite interferências entre a estação de controlo e outros equipamentos sem fios. Recomenda-se desligar os dispositivos Wi-Fi e Bluetooth próximos.
13. Esteja extremamente alerta quando a aeronave voar perto de áreas com interferência magnética ou rádio. Preste bastante atenção à qualidade da transmissão de vídeo e à intensidade do sinal. Volte ao Ponto inicial e aterre a aeronave se tal lhe for solicitado para garantir a segurança do voo. As fontes de interferência eletromagnética incluem, mas não se limitam a: linhas de alta tensão, estações de transmissão de energia de grande escala, estações de radar, estações de base móvel e torres de difusão. Uma forte interferência eletromagnética ou de campo elétrico pode provocar danos na aeronave ou até fazer com que esta se despenhe.

3.2 Restrições de voo

Sistema GEO (Geospatial Environment Online)

O sistema Geospatial Environment Online (GEO) da DJI é um sistema de informação global que fornece informações em tempo real sobre atualizações de segurança e restrição de voos e impede que os UAV voem em espaço aéreo restrito. Em circunstâncias excepcionais, as áreas restritas podem ser desbloqueadas para permitir a entrada de voos. Antes disso, deve enviar uma solicitação de desbloqueio com base no nível de restrição atual na área de voo pretendida. O sistema GEO pode não estar totalmente em conformidade com as leis e regulamentos locais. O utilizador será responsável pela sua própria segurança de voo e deve consultar as autoridades locais sobre os requisitos legais e regulamentares relevantes antes de solicitar o desbloqueio de uma área restrita. Para obter mais informações sobre o sistema GEO, visite <https://fly-safe.dji.com>.

Zonas GEO

O sistema GEO da DJI designa locais de voo seguros e fornece os níveis de risco e avisos de segurança para voos individuais, além de informações sobre o espaço aéreo restrito. Todas as áreas de voo restritas são referidas como Zonas GEO, que são ainda divididas em Zonas Restritas, Zonas de Autorização, Zonas de Aviso, Zonas de Aviso Melhoradas e Zonas de Altitude. Pode ver essas informações em tempo real na DJI Pilot 2. As zonas GEO são áreas de voo específicas, incluindo, mas não se limitando a aeroportos, locais de grandes eventos, locais onde ocorreram emergências públicas (como incêndios florestais), centrais nucleares, prisões, propriedades governamentais e instalações militares. Por padrão, o sistema GEO limita descolagens e voos em zonas que podem causar preocupações de segurança. Um Mapa de Zonas GEO que contém

informações abrangentes sobre Zonas GEO em todo o mundo está disponível no website oficial da DJI: <https://fly-safe.dji.com/nfz/nfz-query>.

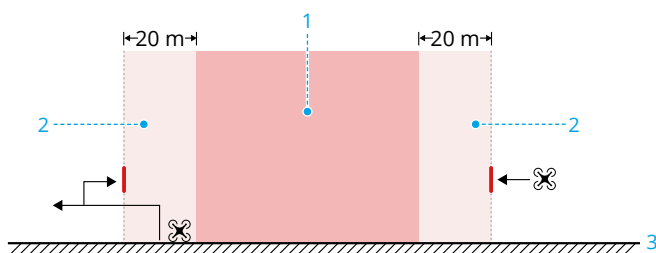
Zona-tampão

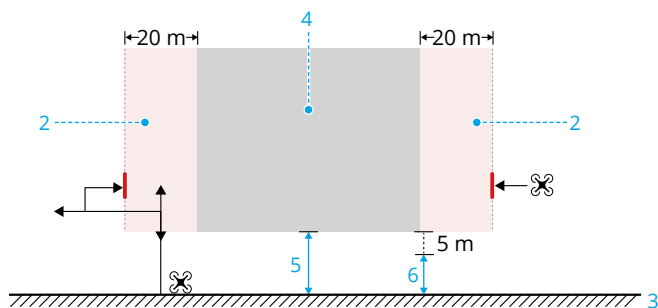
Zonas-tampão para Zonas Restritas/Zonas de Autorização

Para evitar que a aeronave voe acidentalmente para uma Zona Restrita ou de Autorização, o sistema GEO cria uma zonatampão de cerca de 20 metros de largura fora de cada Zona Restrita e de Autorização. Conforme mostrado na ilustração abaixo, a aeronave só pode descolar e aterrar no lugar ou voar em direção oposta à Zona Restrita ou de Autorização quando estiver dentro da zonatampão, e não pode voar em direção à Zona Restrita ou de Autorização, a menos que tenha sido aprovada uma solicitação de desbloqueio. A aeronave não pode voar de volta para a zonatampão depois de sair da mesma.

Zonas tampão para zonas de altitude

Uma zona-tampão com cerca de 20 metros de largura é estabelecida fora de cada zona de altitude. Como mostrado na ilustração abaixo, ao se aproximar da zona-tampão de uma Zona de Altitude numa direção horizontal, a aeronave reduzirá gradualmente a sua velocidade de voo e pairará fora da zona-tampão. Ao se aproximar da zona-tampão a partir de baixo, numa direção vertical, a aeronave pode subir e descer em altitude ou voar numa direção oposta à Zona de Altitude, mas não pode voar em direção à Zona de Altitude. A aeronave não pode voar de volta para a zona-tampão numa direção horizontal depois de sair da mesma.





- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. Zona Restrita/Zona Autorizada | 4. Zona de Altitude |
| 2. Zona-tampão | 5. Limite de altitude |
| 3. Terra | 6. Altitude de voo |

Desbloquear zonas GEO

O **desbloqueio autónomo** destina-se a desbloquear Zonas de Autorização. Para concluir o desbloqueio automático, tem de enviar uma solicitação de desbloqueio através do website DJI Fly Safe em <https://fly-safe.dji.com>. Assim que a solicitação de desbloqueio for aprovada, o utilizador pode sincronizar a licença de desbloqueio através da aplicação DJI Pilot 2. Para desbloquear a zona, em alternativa, pode lançar ou fazer a aeronave voar diretamente para a Zona de Autorização aprovada e seguir as indicações na DJI Pilot 2 para desbloquear a zona.

O **Desbloqueio Personalizado** é personalizado para utilizadores com requisitos especiais. Ele designa áreas de voo personalizadas definidas pelo utilizador e fornece documentos de permissão de voo específicos para as necessidades de diferentes utilizadores. Esta opção de desbloqueio está disponível em todos os países e regiões e pode ser solicitada através do website DJI Fly Safe em <https://fly-safe.dji.com>.

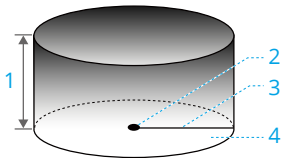
Desbloquear através do Dispositivo Móvel: execute a aplicação DJI Pilot 2 e toque em Mapa de Zonas GEO no ecrã inicial. Veja a lista das licenças de desbloqueio e toque em ⓘ para ver os detalhes da licença de desbloqueio. Será apresentada uma ligação para a licença de desbloqueio e um código QR. Utilize o seu dispositivo móvel para fazer a leitura do código QR e peça para desbloquear diretamente a partir do dispositivo móvel.



- Para garantir a segurança do voo, a aeronave não poderá voar para fora da zona desbloqueada depois de entrar nela. Se o Ponto inicial estiver fora da zona desbloqueada, a aeronave não poderá voltar à posição inicial.

Altitude de voo e limites de distância

A altitude máxima restringe a altitude de voo de uma aeronave, enquanto a distância máxima restringe o raio de voo de uma aeronave em torno do Ponto inicial. Estes limites podem ser alterados usando a DJI Pilot 2 para uma segurança de voo melhorada.



- 1. Altitude máxima
- 2. Ponto inicial (posição horizontal)
- 3. Distância máx.
- 4. Altura da aeronave ao descolar

Sinal GNSS forte

	Restrições de voo	Aviso
Altitude máxi- ma	A altitude da aeronave não pode exceder o valor definido.	Altitude máxima de voo atingida.
Distância máx.	A distância em linha reta da aereo- nave até ao Ponto inicial não po- de exceder a distância máxima de voo definida.	Distância máxima de voo atingida.

Sinal GNSS fraco

	Restrições de voo	Aviso
Altitude máxi- ma	- A altura é limitada a 60 m do ponto de descolagem se a iluminação for suficiente. - A altitude é limitada a 3 m acima do solo se a iluminação não for suficiente e o sistema de detecção de infravermelhos 3D estiver a funcionar. - A altitude é limitada a 60 m acima do ponto de descolagem se a iluminação não for suficiente e o sistema de detecção de infravermelhos 3D não estiver a funcionar.	Altitude máxima de voo atingida.
Distância máx.	Sem limites	

- ⚠ • Sempre que a aeronave for ligada, o limite de altitude será automaticamente removido desde que o sinal GNSS se torne forte (intensidade do sinal GNSS ≥ 2) e o limite não terá efeito mesmo que o sinal GNSS se torne fraco posteriormente.
 - Se a aeronave voar para fora do alcance de voo definido devido à inércia, ainda é possível controlar a aeronave, mas não será possível fazê-la voar para mais longe.
-

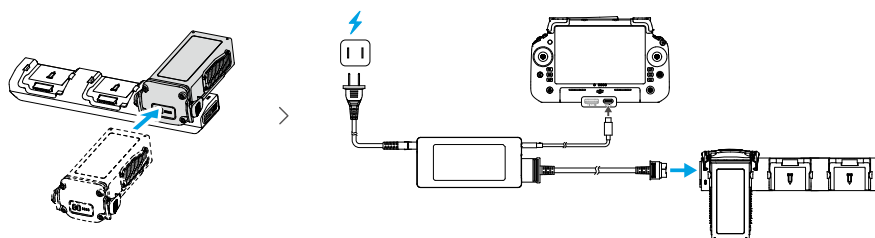
3.3 Distância à estação de controlo

Durante uma tarefa de voo, a aeronave deve estar a mais de 10 m de distância dos utilizadores para garantir a segurança.

Se for necessário descolar e aterrar a aeronave através do controlador remoto, a aeronave deve estar a mais de 10 m de distância do operador para garantir a segurança.

3.4 Utilizar pela primeira vez

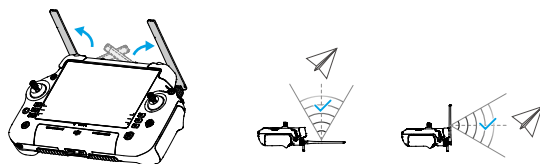
Carregar a bateria



- ⚠ • Carregue o controlo remoto para ativar a bateria interna antes da primeira utilização.
-

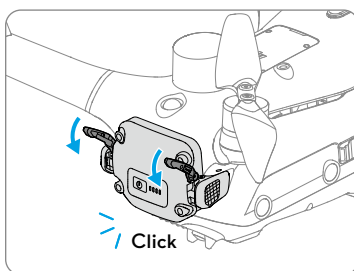
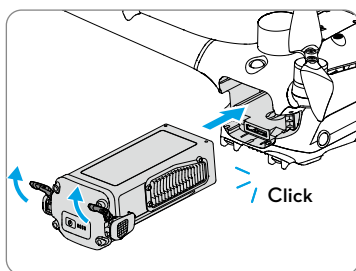
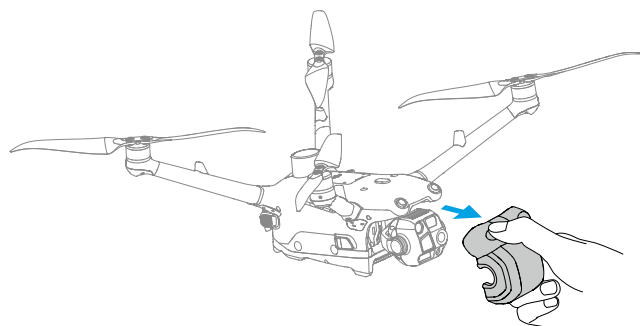
Preparar o controlador remoto

Ajustar as antenas



Preparar a aeronave

1. Retire o protetor do gimbal da câmera.
2. Instale a bateria de voo inteligente.



⚠ • Instale o protetor de suspensão cardã na aeronave antes do transporte.

Ativação

A aeronave e o telecomando necessitam de ativação antes de serem utilizados pela primeira vez. Prima e, em seguida, prima novamente sem soltar o botão de alimentação para ligar os dispositivos. Siga as indicações no ecrã para ativar. Certifique-se de que o telecomando tem acesso à Internet durante a ativação.

3.5 Lista de verificação antes do voo

1. Assegure-se de que o telecomando e as baterias da aeronave estão totalmente carregadas e que a bateria de voo inteligente está firmemente instalada.
2. Certifique-se de que não existem objetos estranhos dentro da aeronave ou dos seus componentes, tais como água, óleo, sujidade ou areia. Certifique-se de que as aberturas de ventilação da aeronave, os orifícios de arrefecimento da câmara e os orifícios de ventilação do motor não estão bloqueados. As portas como a E-Port têm de ser fechadas firmemente se não forem utilizadas.
3. Certifique-se de que as hélices são do mesmo modelo e estão montadas de forma correta e segura. Certifique-se de que os motores ou as hélices não estão danificados nem deformados, que não existem objetos estranhos dentro ou sobre os motores ou hélices, e que as lâminas da hélice estão desdobradas.
4. Assegure-se de que as lentes dos sistemas de visão, câmaras, o vidro dos sensores infravermelhos e as luzes auxiliares estão limpas, sem autocolantes e não bloqueadas de alguma forma.
5. Assegure-se de que retira a proteção da suspensão cardã antes de ligar a aeronave.
6. Certifique-se de que as tampas de todas as portas foram devidamente fechadas, caso não estejam a ser utilizadas. Caso contrário, o desempenho da proteção de entrada será afetado.
7. Certifique-se de que as antenas do telecomando estão ajustadas na posição adequada.
8. Certifique-se de que o firmware de todos os dispositivos e a aplicação DJI Pilot 2 foram atualizados para as versões mais recentes.
9. Ligue a aeronave e o telecomando, mude o interruptor de modo de voo para o modo N. Assegure-se de que o LED de estado do telecomando e os indicadores de estado da aeronave estão fixos a verde. Isto indica que a aeronave e o telecomando estão ligados e o telecomando está no controlo da aeronave.
10. Assegure-se de que a sua área de voo está dentro de zonas aprovadas para UAV e as condições do voo são adequadas para pilotar a aeronave. Coloque a aeronave em solo aberto e plano. Assegure-se de que não existem obstáculos, edifícios ou árvores

nas proximidades e que a aeronave está a 5 m de distância do piloto. O piloto deve estar voltado para a traseira da aeronave.

11. Para garantir a segurança do voo, entre na vista de voo da aplicação DJI Pilot 2 e verifique os parâmetros na lista de verificação antes do voo.
12. Assegure-se de que a aplicação DJI Pilot 2 está devidamente aberta para ajudar na operação da aeronave. SEM OS DADOS DE VOO REGISTRADOS PELA APLICAÇÃO DJI Pilot 2, EM DETERMINADAS SITUAÇÕES (INCLUINDO A PERDA DA SUA AERONAVE) A DJI PODERÁ NÃO CONSEGUIR PRESTAR-LHE APOIO PÓS-VENDA OU ASSUMIR RESPONSABILIDADE.
13. Divida o espaço aéreo para o voo quando várias aeronaves estiverem a funcionar simultaneamente, para evitar colisões no ar.

3.6 Descolagem/aterragem

Descolagem/Aterragem manual

Arranque dos motores

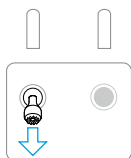
Execute os Comandos de Manípulos Combinados (CSC) conforme mostrado abaixo para fazer arrancar os motores. Quando os motores começarem a girar, solte os dois manípulos simultaneamente.



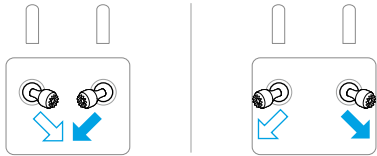
Parar os motores

Os motores podem ser parados de duas formas:

Método 1: quando a aeronave aterrar, empurre e mantenha pressionado o manípulo do acelerador para baixo e segure até os motores pararem.



Método 2: quando a aeronave aterrar, execute um dos CSC conforme mostrado abaixo até os motores pararem.



Parar os motores a meio do voo

⚠ • Parar os motores a meio do voo provocará a queda da aeronave.

O Comando do Manípulo de Combinação (CSC) pode ser usado para parar os motores quando o controlador de voo detetar um erro crítico durante o voo.

3.7 Voo planeado e voo manual

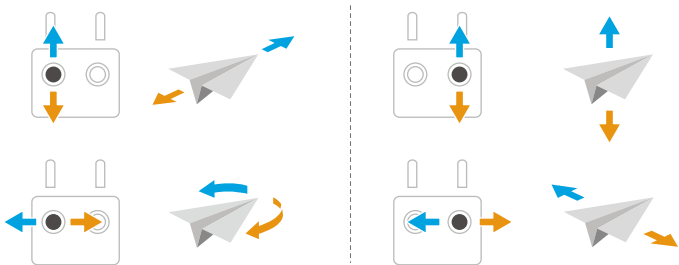
Controlos do telecomando

Controlar a aeronave

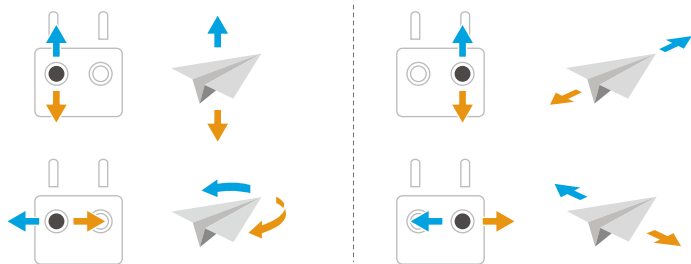
Os manípulos de controlo do telecomando podem ser utilizados para controlar os movimentos da aeronave. Os manípulos de controlo podem ser operados no Modo 1, Modo 2 ou Modo 3, conforme mostrado abaixo.

O modo de controlo predefinido do telecomando é o Modo 2. Neste manual, o modo 2 é usado como exemplo para ilustrar como usar os manípulos de controlo. Quanto mais o manípulo for empurrado para longe do centro, mais rapidamente a aeronave se move.

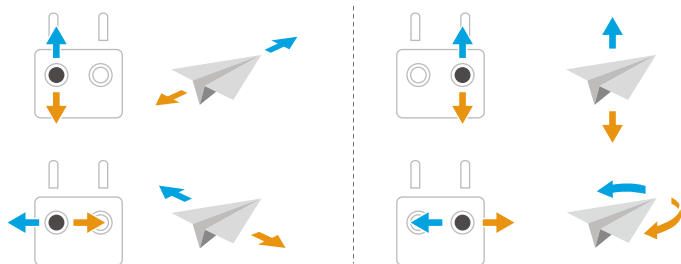
Modo 1



Modo 2

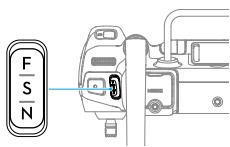


Modo 3



Modos de voo

A aeronave suporta os seguintes modos de voo, que podem ser alternados através do interruptor do modo de Voo no telecomando.



Posição	Modo de voo
F	Modo de Função
S	Modo Desportivo
N	Modo Normal

Modo Normal

O modo Normal é adequado para a maior parte dos cenários de voo. A aeronave consegue pairar com precisão, voar de forma estável e utilizar os modos de voo inteligente. Se a deteção de obstáculos estiver ativada, também será possível evitar os obstáculos através do sistema de visão.

Modo Desportivo

A velocidade máxima de voo horizontal da aeronave será superior em comparação com o modo normal. Note que a deteção de obstáculos está desativada no modo Desportivo.

Modo de Função

O modo de Função pode ser definido para o modo T (modo Tripé) na aplicação DJI Pilot 2. O modo Normal baseia-se no modo N. A velocidade de voo é limitada, para permitir um controlo mais fácil da aeronave. O modo Atitude deve ser utilizado com cuidado.

Fatores ambientais, como vento, podem resultar na inclinação horizontal da aeronave, podendo representar perigo, especialmente ao voar em espaços fechados. A aeronave não poderá pairar ou travar automaticamente, portanto o piloto deve aterrar a aeronave o mais rapidamente possível para evitar acidentes.

Se a aeronave estiver a voar na UE, mudará para o modo de Baixa velocidade quando o modo de Voo for mudado para F (modo T) no telecomando. O modo de Baixa velocidade 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 subida ou descida.



- NÃO mude do modo Normal para outros modos, a menos que esteja suficientemente familiarizado com o comportamento da aeronave em cada modo de voo. Deve ativar a configuração de “Vários modos de Voo” na aplicação DJI Pilot 2 antes de poder mudar do modo Normal para outros modos.



- Os sistemas de visão estão desativados no modo Desportivo, o que significa que a aeronave não consegue detetar obstáculos automaticamente na sua rota. O utilizador tem de ficar alerta em relação ao ambiente circundante e controlar a aeronave para evitar obstáculos.
 - A velocidade de voo máxima e a distância de travagem da aeronave são significativamente maiores no modo Desportivo. Quando voar em condições pouco ventosas, certifique-se de que mantém uma distância de travagem suficiente para garantir a segurança do voo.
 - Quando a aeronave efetua subidas ou descidas no modo Desportivo ou no modo Normal em condições pouco ventosas, certifique-se de que mantém uma distância de travagem vertical suficiente para garantir a segurança do voo.
 - A capacidade de resposta da aeronave é significativamente maior no modo Desportivo, o que significa que um pequeno movimento do manípulo de controlo no dispositivo de controlo remoto será convertido numa grande distância de percurso da aeronave. Certifique-se de que mantém o espaço de manobra adequado durante o voo.
-

Relé aéreo

O Relé aéreo permite que uma aeronave voe como relé, ajudando outra aeronave a operar a uma distância maior. A aeronave de relé fica virada automaticamente para a aeronave de operação, garantindo uma transmissão de vídeo eficaz em diferentes ambientes.



Clique na ligação abaixo ou leia o código QR para ver o tutorial em vídeo antes da primeira utilização.



<https://enterprise.dji.com/dock-3/video>

-
- 💡 • É necessário atualizar para o firmware mais recente para utilizar esta função.
-
- ⚠️ • Realize as operações de ligação e mudança de modo antes de a aeronave descolar.
 - Certifique-se de que não há obstruções entre a aeronave de relé e o controlo remoto de relé, e entre a aeronave de relé e a aeronave de operação. A interferência eletromagnética intensa pode afetar a distância de transmissão de vídeo.
 - Preste atenção ao nível da bateria da aeronave de relé durante o voo. Pode ocorrer perda de sinal de controlo se o RTH de bateria fraca for acionado para a aeronave de relé.
 - Saia do Modo de relé e volte a ligar a aeronave e o controlo remoto antes de atualizar o firmware do dispositivo.
-

3.8 Regressar à posição Inicial

Leia com atenção o conteúdo desta secção para se certificar de que conhece o comportamento da aeronave em Regressar à posição inicial (RTH).

A função Regresso à posição inicial (Return to Home, RTH) retorna a aeronave para o último Ponto inicial registado. A RTH pode ser acionada de três formas: o utilizador aciona ativamente a RTH, a aeronave tem a bateria fraca ou o sinal do controle remoto ou de transmissão de vídeo foi perdido (é acionada a RTH à prova de falhas). Se a aeronave tiver gravado o Ponto inicial com sucesso e o sistema de posicionamento estiver a funcionar normalmente, quando a função RTH for acionada, a aeronave voará automaticamente de volta e aterrará no Ponto inicial.

-
- 📖 • **Ponto inicial:** O Ponto inicial será registado na descolagem, desde que a aeronave tenha um sinal GNSS forte 📶²⁶ ou a iluminação seja suficiente.

Depois de o Ponto inicial ser registado, a DJI Pilot 2 emite um aviso de voz. Se for necessário atualizar o Ponto inicial durante o voo (se, por exemplo, tiver mudado de posição), o Ponto inicial pode ser atualizado manualmente na página *** >  > **Controlo** em DJI Pilot 2.

Durante a RTH, a rota RA RTH será apresentada na vista da câmara de modo a visualizar o caminho de regresso e garantir a segurança de voo. A vista da câmara também apresenta o Ponto de aterragem RA. Quando a aeronave alcançar a área acima do Ponto inicial, a câmara da suspensão cardã aponta automaticamente para baixo. A sombra da aeronave RA aparecerá na vista da câmara quando a aeronave se estiver a aproximar do solo, o que lhe permite controlar a aeronave para aterrar com mais precisão na localização desejada. O ecrã pode ser alterado em *** >  > **Assistência**.

- ⚠ • A rota RA RTH é utilizada apenas como referência e pode desviar-se da rota de voo real em diferentes cenários. Preste sempre atenção à visualização ao vivo no ecrã durante a RTH. Voe com cuidado.
 - Durante a RTH, a aeronave ajustará automaticamente a inclinação da suspensão cardã para apontar a câmara para a rota RTH por predefinição. Utilize o mostrador da suspensão cardã para ajustar a orientação da câmara ou prima os botões personalizáveis no telecomando para recentrar a câmara, o que impedirá a aeronave de ajustar automaticamente a inclinação da suspensão cardã, o que pode impedir a visualização da rota RA RTH.
-

Atenção

- ⚠ • A aeronave pode não conseguir voltar ao Ponto inicial normalmente se o sistema de posicionamento estiver a funcionar de forma anómala. Durante o RTH à prova de falhas, a aeronave pode entrar no modo ATTI e aterrar automaticamente se o sistema de posicionamento estiver a funcionar de forma anómala.
- Quando não existir GNSS, não voe por cima de superfícies de água, construções com superfícies em vidro ou cenários onde a altitude acima do solo seja superior a 30 metros. Se o sistema de posicionamento não estiver a funcionar corretamente, a aeronave vai entrar em modo ATTI.
- É importante configurar uma altitude RTH adequada antes de cada voo. Inicie a DJI Pilot 2 e defina a altitude RTH. A altitude RTH padrão é 100 m.
- A aeronave não consegue sentir obstáculos durante RTH se as condições ambientais não forem adequadas para o sistema de deteção.
- As zonas GEO podem afetar o RTH. Evite voar perto de zonas GEO.

- A aeronave pode não ser capaz de retornar a um Ponto inicial se a velocidade do vento for muito alta. Voe com cuidado.
- Preste especial atenção a objetos pequenos ou finos (tais como ramos de árvores ou linhas elétricas) ou a objetos transparentes (tais como água ou vidro) durante o RTH. Saia do RTH e controle a aeronave manualmente em caso de emergência.
- Defina o RTH Avançado como **Predefinido** se existirem linhas elétricas ou torres de transmissão das quais a aeronave não consiga desviar-se no trajeto de RTH e certifique-se de que a altitude de RTH está definida para uma altitude superior a todos os obstáculos.
- A aeronave travará e regressará à posição inicial de acordo com as últimas definições, se as definições **RTH avançadas** na DJI Pilot 2 forem alteradas durante o RTH.
- Se a altitude máxima for definida abaixo da altitude atual durante o RTH, a aeronave descerá até à altitude máxima primeiro, para depois continuar a voltar à posição inicial.
- A altitude RTH não pode ser alterada durante o RTH.
- Se houver uma grande diferença entre a altitude atual e a altitude de RTH, a quantidade de carga da bateria utilizada não pode ser calculada com exatidão devido às diferenças de velocidade do vento a diferentes altitudes. Preste especial atenção a avisos de alimentação da bateria e às indicações de aviso na DJI Pilot 2.
- Quando o sinal do controlador remoto está normal durante o RTH Avançado, pode utilizar-se o manípulo de inclinação para controlar a velocidade de voo, mas a orientação e a altitude não podem ser controladas e a aeronave não pode ser controlada para voar para a esquerda ou para a direita. Empurrar constantemente o manípulo de inclinação para acelerar irá aumentar a velocidade de consumo de carga da bateria. A aeronave não é capaz de contornar obstáculos se a velocidade de voo exceder a velocidade de deteção real. A aeronave irá travar e pairar no lugar e sair do modo de RTH se o manípulo de inclinação for empurrado completamente para baixo. A aeronave pode ser controlada após o manípulo de inclinação ser libertado.
- Se a aeronave atingir a altitude limite da localização atual da aeronave ou do Ponto inicial enquanto está a subir durante o RTH predefinido, a aeronave pára de subir e volta ao Ponto inicial à altitude atual. Preste atenção à segurança do voo durante o RTH.
- Se o Ponto inicial estiver dentro da Zona de altitude mas a aeronave não estiver na zona de altitude, quando a aeronave atingir a Zona de altitude, descerá

abaixo do limite de altitude, que pode ser inferior à altitude RTH definida. Voe com cuidado.

- Se a transmissão de vídeo OcuSync ficar obstruída e perder a ligação, considerando que podem existir grandes obstáculos na rota RTH, para garantir a segurança durante o RTH, a rota RTH tomará como referência a trajetória de voo anterior. Se a aeronave apenas puder recorrer à transmissão melhorada 4G, tenha mais atenção ao estado da bateria e à rota RTH no mapa.
 - A aeronave sairá do RTH se o ambiente circundante for demasiado complexo para concluir o RTH, mesmo que o sistema de deteção esteja a funcionar corretamente.
 - A RTH não pode ser acionada durante a aterragem automática.
-

RTH avançado

Quando o RTH avançado é acionado, a aeronave planeia automaticamente o melhor caminho de RTH, que será mostrado na aplicação e ajustado de acordo com o ambiente. Durante o RTH, a aeronave ajusta automaticamente a velocidade de voo de acordo com os fatores ambientais, como velocidade do vento, direção do vento e obstáculos.

Se o sinal de controlo entre o controlo remoto e a aeronave for bom, saia do RTH premindo o botão RTH ou o botão de pausa de voo no controlo remoto. Depois de sair do RTH, irá recuperar o controlo da aeronave.

Método de acionamento

O utilizador aciona ativamente o RTH

Durante o voo, pode acionar a RTH premindo sem soltar o botão RTH no controlo remoto.

Aeronave com bateria fraca

Durante o voo, se o nível da bateria estiver baixo e apenas for suficiente para voar até ao Ponto inicial, aparecerá um aviso na DJI Pilot 2. Se tocar para confirmar a RTH ou não tomar medidas antes da conclusão da contagem decrescente, a aeronave iniciará automaticamente a RTH de bateria fraca.

Se cancelar o aviso RTH de bateria fraca e continuar a pilotar a aeronave, esta aterrará automaticamente quando o nível atual da bateria só conseguir suportar a aeronave o tempo suficiente para descer da altitude atual.

Não é possível cancelar a aterragem automática, mas continua a poder utilizar a aeronave na horizontal deslocando o manípulo de inclinação e o manípulo de rolagem e

alterar a velocidade de descida da aeronave deslocando o manípulo do acelerador. Voe com a aeronave para um local adequado para aterrar assim que possível.

-
-  • Se o nível da bateria de voo inteligente estiver muito baixo e não existir carga suficiente para regressar ao ponto inicial, aterre a aeronave o mais rapidamente possível. Caso contrário, a aeronave irá cair quando a potência da bateria estiver completamente descarregada.
- NÃO continue a empurrar o manípulo do acelerador para cima durante a aterragem automática. Caso contrário, a aeronave irá cair quando a potência da bateria estiver completamente descarregada.
-

Perda de sinal do controlador remoto

Quando o sinal de controlo remoto se perde, a aeronave iniciará automaticamente a RTH à prova de falhas se a Ação de perda de sinal estiver definida para RTH.

Quando a iluminação e as condições ambientais forem adequadas para o sistema de visão, a DJI Pilot 2 irá apresentar o caminho RTH que foi gerado pela aeronave antes do sinal se perder. A aeronave iniciará o RTH utilizando o RTH Avançado de acordo com as definições de RTH. A aeronave permanecerá no RTH mesmo se o sinal do controlador remoto for restaurado. A DJI Pilot 2 atualizará a rota RTH adequadamente.

Quando a iluminação e as condições ambientais não forem adequadas para o sistema de visão, a aeronave vai travar e pairar e, em seguida, entrar no percurso original RTH.

- Se a distância de RTH (a distância horizontal entre a aeronave e o Ponto inicial) for superior a 50 m, a aeronave ajusta a sua orientação e voa para trás durante 50 m na sua rota de voo original antes de entrar em RTH Predefinido.
- Se a distância de RTH for superior a 5 m mas inferior a 50 m, a aeronave ajusta a sua orientação e voa a direito horizontalmente de volta para o Ponto inicial à altitude atual.
- A aeronave aterra imediatamente se a distância de RTH for inferior a 5 m.

Procedimento de RTH

Depois de a RTH avançada ser acionada, a aeronave trava e paira no lugar.

- **Quando as condições ambientais ou de iluminação forem adequadas para o sistema de visão:**
 - A aeronave vai ajustar a sua orientação para o Ponto inicial, planejar o melhor percurso de acordo com as definições RTH e, em seguida, regressar ao ponto inicial se GNSS estiver disponível aquando da descolagem.
 - Se o GNSS estiver indisponível e apenas o sistema de visão estiver a trabalhar aquando da descolagem, a aeronave vai ajustar a sua orientação para o Ponto

inicial, planear o melhor percurso de acordo com as definições RTH e, em seguida, regressar à posição com o sinal GNSS forte com base nas definições RTH. Vai seguir aproximadamente a trajetória exterior para regressar à zona em redor do ponto inicial. Nesta fase, tenha atenção às informações da aplicação e escolha se pretende deixar a aeronave RTH automaticamente e aterrar ou controlar manualmente o RTH e aterragem.

Tenha atenção se o GNSS estiver indisponível aquando da descolagem:

- ◊ Assegure-se de que a deteção de obstáculos está ativada.
- ◊ NÃO voe em espaços estreitos e a velocidade do vento deve ser inferior a 3 m/s.
- ◊ Voe para a área livre e permaneça a, pelo menos, 10 metros de qualquer obstáculo rapidamente após a descolagem, a aeronave poderá não conseguir regressar à posição inicial. Durante o voo, evite sobrevoar superfícies de água até chegar a uma área com um sinal GNSS forte. A altitude acima do solo deverá ser superior a 2 metros e menos de 30 metros, caso contrário a aeronave pode não ser capaz de regressar ao ponto inicial. Se a aeronave entrar em modo ATTI antes de chegar à área com sinal GNSS forte, o ponto inicial será invalidado.
- ◊ Se o posicionamento da visão não estiver disponível durante o voo, a aeronave não conseguirá regressar ao ponto inicial. Preste atenção ao ambiente de acordo com as mensagens vocais da aplicação para evitar colisões.
- ◊ Quando a aeronave regressar à área em redor do ponto de descolagem e a aplicação apresentar uma informação quando o ambiente atual for complexo, terá de confirmar para continuar a voar:
 - Terá de confirmar se o percurso do voo está correto e prestar atenção para voar em segurança.
 - Terá de confirmar se as condições de iluminação são suficiente para o sistema de visão. Caso contrário, a aeronave poderá sair do RTH. Forçar a aeronave a continuar RTH ou voar poderá fazer com que entre em modo ATTI.
- ◊ Após confirmação, a aeronave vai continuar a regressar ao ponto inicial a baixa velocidade. Se surgir um obstáculo no percurso de regresso, a aeronave vai travar e poderá sair de RTH.
- ◊ Este processo de RTH não suporta a deteção de obstáculos em cenários sem textura, como vidro ou paredes brancas.
- ◊ Este processo RTH necessita que o solo e os ambientes em redor (como paredes) tenham texturas ricas e nenhuma alteração dinâmica.

- Quando as condições ambientais ou de iluminação não forem adequadas para o sistema de visão:
 - Se a distância RTH for superior a 5 metros, a aeronave vai regressar à posição inicial de acordo com a **Predefinição**.
 - A aeronave aterra imediatamente se a distância de RTH for inferior a 5 m.

Dados do terreno

Quando o controlo remoto estiver ligado à Internet, toque em *** >  > **Assistência** em DJI Pilot 2, e ative **Dados do terreno**, o controlo remoto irá transferir automaticamente a base de dados de elevação para a aeronave. Com base nos dados do terreno, a aeronave pode planear uma trajetória de voo ideal para contornar os obstáculos ao longo do caminho durante a RTH.

Quando os dados do terreno estiverem ativados,

- se o ambiente ou as condições de iluminação forem adequados para o sistema de visão, a aeronave planeará automaticamente uma trajetória de voo ideal com base nos dados do terreno e nos dados recolhidos pelo sistema de visão. A trajetória de voo ideal manterá uma distância segura dos obstáculos do terreno.
- Se o ambiente ou as condições de iluminação não forem adequados para o sistema de visão, apenas os dados do terreno são efetivos. Podem surgir riscos de segurança se os dados do modelo forem imprecisos.



- Com base nos dados do terreno, a aeronave contornará a área com sinal GNSS fraco para garantir a precisão do posicionamento da aeronave. Se existirem modelos suspensos nos dados do terreno, tais como gruas, linhas elétricas e pontes, a aeronave tentará contornar os obstáculos voando por cima dos objetos.



- Quando a aeronave estiver a utilizar GNSS para posicionamento, a precisão do posicionamento é relativamente baixa e o desempenho de desvio de obstáculos pode ser afetado. Os utilizadores devem voar com cuidado e prestar muita atenção à rota de voo e à vista da câmara.
-

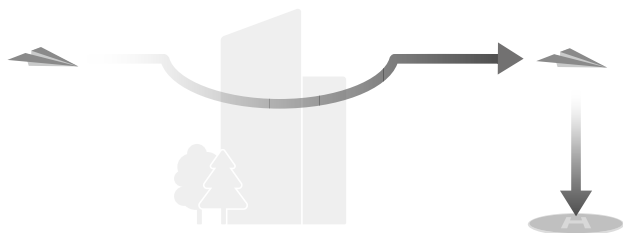
Definições RTH

As definições de RTH estão disponíveis para o RTH avançado. Aceda à vista da câmara em DJI Pilot 2, toque em *** >  > **Controlo**, e desloque-se para **Regressar à posição inicial**.

- **Ideal:**



- ♦ Se a iluminação for suficiente e o ambiente for adequado para os sistemas de visão, a aeronave planejará automaticamente o caminho RTH ideal e ajustará a altitude de acordo com fatores ambientais, tais como obstáculos e sinais de transmissão, independentemente da definição da Altitude RTH. O caminho de RTH ideal significa que a aeronave irá viajar a distância mais curta possível, reduzindo a quantidade de energia da bateria utilizada e aumentando o tempo de voo.
 - ♦ Se a iluminação for insuficiente ou o ambiente não for adequado para o sistema de visão, a aeronave executará a RTH predefinida com base na definição da Altitude RTH.
- **Predefinição:**



Distância/altitude RTH		Condições ambientais e de iluminação adequadas	Condições ambientais e de iluminação não adequadas
Distância de RTH > 50 m	Altitude atual < Altitude RTH	A aeronave irá planear a trajetória RTH, voar para uma área aberta desviando-se de obstáculos, subir para a altitude RTH e regressar à posição inicial usando a melhor trajetória.	A aeronave irá subir para a altitude RTH e voar para o Ponto inicial em linha reta à altitude RTH. ^[1]
	Altitude atual ≥ Altitude RTH	A aeronave voltará à posição inicial utilizando a melhor trajetória à altitude atual.	A aeronave voará para o Ponto inicial em linha reta à altitude atual.
A distância RTH é de 5 a 50 m			

[1] Se o LiDAR dianteiro detetar um obstáculo à frente da aeronave, esta vai subir para evitar o obstáculo. Vai deixar de subir quando o percurso já estiver livre e, em seguida, continuar a RTH. Se a altura do obstáculo exceder o limite de altitude, aparecerá uma mensagem em DJI Pilot 2 e o utilizador terá de assumir o controlo. Voe com cuidado.

-  • Quando a **opção Regressar à posição Inicial** estiver definida como **Predefinida**, aparece uma opção de **Aterragem direta**. Quando ativada, a aeronave aterrará diretamente quando ficar por cima do Ponto inicial. Se a Aterragem direta estiver ativada e o GNSS não estiver disponível quando a aeronave descolar, a aeronave poderá não conseguir voltar ao local de descolagem.

Quando a aeronave está a aproximar-se do Ponto inicial, se a altitude atual for superior à altitude RTH, a aeronave decidirá inteligentemente se deve descer enquanto voa para a frente, de acordo com o ambiente circundante, a iluminação, a altitude RTH definida e a altitude atual. Quando a aeronave atingir a área por cima do Ponto inicial, a altitude atual da aeronave não será inferior à altitude RTH definida.

Os planos RTH para diferentes ambientes, os métodos de acionamento RTH e as definições RTH são os seguintes:

Método de acionamento RTH	Condições ambientais e de iluminação adequadas (A aeronave pode desviar-se de obstáculos e zonas GEO)	Condições ambientais e de iluminação não adequadas
O utilizador aciona ativamente a RTH	A aeronave executará o RTH com base na definição de RTH: • Ideal • Predefinido	Predefinido (A aeronave pode subir para se desviar de obstáculos e zonas GEO)
Aeronave com bateria fraca		
Perda de sinal do telecomando		RTH da rota original, O RTH predefinido será executado quando o sinal for restaurado (A aeronave pode subir para contornar obstáculos e zonas GEO)

Proteção de aterragem

Durante o RTH, a proteção de aterragem é ativada assim que a aeronave começa a aterrar (com a deteção de obstáculos para baixo ativada).

O desempenho específico da aeronave é o seguinte:

- Se o solo for considerado adequado para a aterragem, a aeronave aterra diretamente.
- Se o solo for considerado inadequado para a aterragem, a aeronave pairará e aguardará a confirmação do piloto.
- Se a proteção de aterragem não estiver operacional, DJI Pilot 2 irá mostrar um aviso de aterragem. Toque em **Confirmar** ou empurre o manípulo do acelerador totalmente para baixo e mantenha pressionado por um segundo, e a aeronave aterrá.

- 
- Após chegar à área por cima do ponto inicial, a aeronave vai aterrar precisamente no ponto de descolagem. A realização de uma aterragem de precisão está sujeita às seguintes condições:
 - ♦ O ponto inicial deve ser registado na descolagem e não deve ser alterado durante o voo.
 - ♦ Durante a descolagem, a aeronave tem de subir na vertical até pelo menos 7 m antes de se mover horizontalmente.
 - ♦ As características do terreno do ponto de origem devem permanecer praticamente inalteradas.

- As características do terreno do Ponto inicial devem ser suficientemente diferenciadas. Terrenos como áreas cobertas de neve não são adequados.
 - As condições de iluminação não podem ser muito claras e nem muito escuras.
 - Durante a aterragem, o movimento de qualquer outro manípulo de controlo para além do manípulo do acelerador será considerado como uma desistência da aterragem de precisão e a aeronave vai descer na vertical.
-

3.9 Encerramento do sistema

Quando o controlador remoto for utilizado, empurre e mantenha pressionado o manípulo do acelerador para baixo para parar os motores após a aterragem. Prima e, em seguida, prima de forma contínua o botão de alimentação para desligar a aeronave e o controlador remoto.

3.10 Inspeção pós-voo

1. Certifique-se de que a aeronave está desligada.
2. Certifique-se de que realiza uma inspeção visual para que a aeronave, o telecomando, a câmara de suspensão cardã, as baterias inteligentes de voo e as hélices estejam em boas condições. Contacte a assistência DJI se notar algum dano.
3. Certifique-se de que a lente da câmara e os sensores do sistema de visão estão limpos.
4. Verifique a estrutura da aeronave, limpe a sujidade e a poeira e substitua quaisquer peças soltas ou danificadas.
5. Certifique-se de que a entrada da bateria da aeronave está limpa e seca.

4 Procedimentos de emergência

4.1 Incêndio

Quando a temperatura da bateria de voo inteligente for demasiado elevada, irá aparecer uma mensagem no DJI Pilot 2 e o controlador de voo irá reduzir a potência da aeronave. A bateria será bloqueada para utilização futura se a temperatura for demasiado elevada durante o voo e não poderá ser utilizada novamente após a aterragem.

Siga as instruções abaixo se a bateria de voo inteligente se incendiar:

1. Se a bateria se incendiar quando estiver a ser carregada com um dispositivo de carregamento, certifique-se de que garante a segurança pessoal, desliga imediatamente o dispositivo de carregamento e remove a bateria do dispositivo de carregamento. Se a bateria se incendiar quando estiver na aeronave, certifique-se de que garante a segurança pessoal e retira imediatamente a bateria da aeronave.
2. Afaste os materiais inflamáveis à volta da bateria para uma distância segura superior a 5 m.
3. Se o incêndio for controlável, utilize uma grande quantidade de areia para cobrir o local do incêndio e verta água fria para arrefecer a bateria até deixar de sair fumo. Utilize luvas resistentes ao fogo ou outras ferramentas de proteção para evitar o contacto direto com a bateria. Coloque a bateria num recipiente com uma quantidade adequada de solução salina e, em seguida, mergulhe-a completamente na solução. Coloque o recipiente num local fresco durante mais de 72 horas para descarregar completamente a bateria, retire-a e elimine-a.
4. Se o incêndio não for controlável, certifique-se de que não existem materiais inflamáveis à volta da bateria, aumente a distância de segurança para mais de 10 m e evacue as pessoas da área circundante. Aguarde até que a bateria deixe de arder e o incêndio seja extinto para evitar mais acidentes.

4.2 Perda da ligação C2

A aeronave irá executar a ação de sinal perdido se o sinal de controlo for perdido durante o voo. Consulte a secção [“Perda de sinal do controlador remoto”](#) para obter mais informações.

4.3 Perda de sistemas de navegação

Ao utilizar o posicionamento RTK fixo, a aeronave irá mudar para GNSS se o RTK não estiver disponível durante o voo. Se o GNSS também não estiver disponível, a aeronave irá passar automaticamente para o modo de Atitude (ATTI) para estabilizar a sua atitude.

4.4 Falhas da estação de controlo

Perda de sinal de controlo

Se o sinal de controlo for perdido durante o voo, a aeronave irá executar a ação de sinal perdido. Consulte a secção [“Perda de sinal do controlador remoto”](#) para obter mais informações.

5 Manuseamento, reparação e instruções de manutenção

5.1 Armazenamento

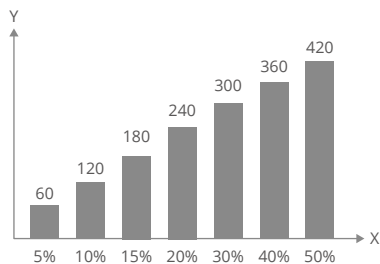
Armazenamento da aeronave

- Mantenha a aeronave e as peças limpas e secas e guarde o equipamento num local fresco e seco. Temperatura de armazenamento recomendada: entre -20° e 50 C (-4° e 122 F).
- Certifique-se de que as peças pequenas são armazenadas de forma adequada para evitar perdas. As pequenas peças, tais como cabos e correias, são perigosas em caso de ingestão. Mantenha todas as peças fora do alcance de crianças e animais.
- Remova a bateria da aeronave e instale o protetor de suspensão cardã quando armazenado.

Armazenamento de baterias

Remova a bateria da aeronave se armazenada separadamente; consulte as Orientações de segurança e siga as instruções sobre o armazenamento das baterias.

Armazenar com a energia nos níveis corretos pode prolongar a vida útil da bateria. Consulte a figura abaixo para saber os **Dias máximos de armazenamento (Y)** ao armazenar em diferentes **Níveis de bateria (X)**.

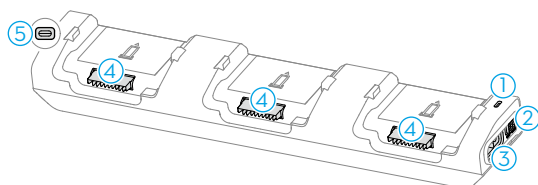


- ⚠ A bateria ficará danificada se exceder o período de armazenamento máximo. A bateria já não deve ser utilizada.
- O período de armazenamento máximo real irá variar ligeiramente, por as baterias fazerem parte de diferentes lotes de produção e serem armazenadas em diferentes ambientes.

- Os dias máximos de armazenamento são calculados teoricamente à temperatura ambiente. Armazenar a bateria em ambientes de alta temperatura reduz significativamente a vida útil da bateria, e os dias de armazenamento são significativamente reduzidos.

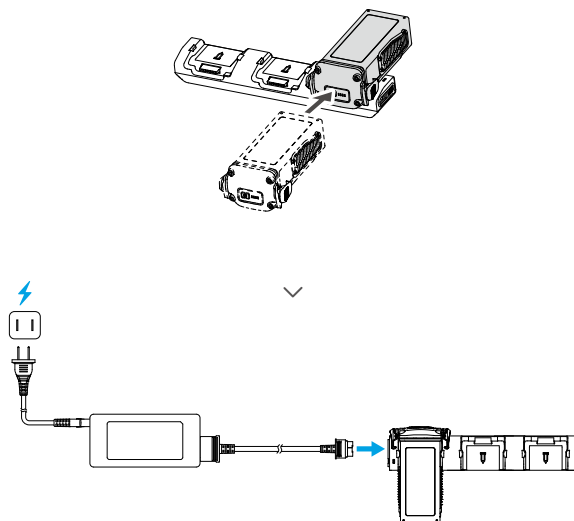
5.2 Carregar a bateria

Utilizar o terminal de carregamento



1. LED de estado
2. Entrada de alimentação
3. Seletor de modo
4. Entrada da bateria
5. Porta do assistente USB-C

Utilização



Altere o seletor de modo para selecionar um modo de carregamento.

 **Modo padrão:** Cada bateria é carregada até 100 % em sequência.

 **Modo pronto para voar:** Cada bateria é carregada até 90 % em sequência. Este modo facilita a utilização rápida das baterias.

A estação de carregamento carrega as baterias com base na temperatura de carregamento e no nível de bateria atual. A bateria com o tempo de carregamento mais curto será carregada primeiro.

Desligue a bateria de voo inteligente do terminal de carregamento quando o carregamento estiver concluído.

Descrições do LED de estado

Padrão de intermitência	Descrição
Amarelo estático	Não está inserida qualquer bateria
Verde intermitente	Carregamento da bateria
Verde estático	Carregamento concluído
Amarelo intermitente	Exceder o intervalo de temperatura de carregamento (não é necessária qualquer operação adicional, o carregamento pode continuar após a recuperação automática da bateria ou do terminal de carregamento)
Vermelho estático	Anomalia irrecuperável da bateria ou do terminal de carregamento (retire e volte a colocar a bateria, ou desligue e ligue o transformador)

- 
 - É necessária a utilização de um Adaptador de alimentação DJI 240W quando utilizar o terminal de carregamento para carregar as baterias de voo inteligentes.
 - O terminal de carregamento é compatível apenas com a bateria de voo inteligente. NÃO utilize o terminal de carregamento com outros modelos de bateria.
 - Coloque o terminal de carregamento numa superfície plana e estável quando estiver em uso. Certifique-se de que o dispositivo está devidamente isolado para evitar riscos de incêndio.
 - NÃO toque nos terminais de metal das entradas da bateria. Se existir qualquer acumulação visível de sujidade, limpe os terminais de metal com um pano limpo e seco.
- 
 - A porta de assistente USB-C só pode ser utilizada para atualizar o firmware da estação de carregamento.

LED de nível da bateria

A tabela abaixo mostra o nível da bateria durante o carregamento.

Padrão de intermitência	Nível da bateria
	0-50%
	51-75%
	76-99%
	100%

Mecanismos de proteção da bateria

Os LED de nível da bateria podem exibir notificações de proteção da bateria acionadas por condições de carregamento anormais.

LED	Padrão de intermitência	Estado
	O LED2 e o LED4 piscam três vezes por segundo	Curto-circuito/sobrecorrente da aeronave ao ligar
	O LED2 e o LED4 piscam duas vezes por segundo	Subtensão ao ligar
	O LED2 pisca duas vezes por segundo	Sobrecorrente detetada
	O LED2 pisca três vezes por segundo	Curto-circuito detetado
	O LED3 pisca duas vezes por segundo	Sobrecarga detetada
	O LED3 pisca três vezes por segundo	Carregador com sobretensão detetado
	O LED4 pisca duas vezes por segundo	A temperatura de carregamento está muito baixa
	O LED4 pisca três vezes por segundo	A temperatura de carregamento está muito alta
	Todas as 4 LEDs piscam rapidamente	A bateria está anormal e indisponível

Se qualquer um dos mecanismos de proteção da bateria forem ativados, para retomar o carregamento, será necessário desconectar a bateria do carregador e reconectá-la. Se a temperatura de carregamento estiver anormal, espere até que volte ao normal. A bateria retomará o carregamento automaticamente sem a necessidade de desconectar e reconectar o carregador.

5.3 Limpeza e manutenção

Consulte o *Manual de manutenção do* para mais informações.

6 Apêndice

6.1 Atualização de firmware

Usar o DJI Pilot 2

Atualização de firmware da aeronave e do telecomando

1. Ligue a aeronave e o telecomando. Certifique-se de que a aeronave está ligada ao telecomando, e que o telecomando está ligado à Internet.
2. Execute a aplicação DJI Pilot 2. Aparecerá um aviso na página inicial quando estiver disponível um novo firmware. Toque para entrar na vista de Atualização de firmware.
3. Toque em Atualizar todos e a aplicação DJI Pilot 2 irá transferir o firmware e atualizar a aeronave e o telecomando.



- Os dispositivos instalados na aeronave serão atualizados com a versão mais recente do firmware.

Atualização do firmware offline

Um pacote de firmware offline pode ser transferido do website oficial da DJI para um dispositivo de armazenamento externo, como um cartão microSD ou um disco U. Execute a aplicação DJI Pilot 2, toque em HMS, e em seguida, em **Atualização de firmware > Atualização offline** para selecionar o pacote de firmware do telecomando, da aeronave ou da carga útil a partir do dispositivo de armazenamento externo e toque em **Atualizar todos** para atualizar.

Utilizar o DJI Assistant 2 (Enterprise Series)

Atualização de firmware da aeronave e da estação de controle

1. Ligue os dispositivos a um computador separadamente, uma vez que a DJI Assistant 2 não suporta a atualização de vários dispositivos DJI ao mesmo tempo.
2. Certifique-se de que o computador está ligado à Internet e que o dispositivo DJI está ligado.
3. Inicie a DJI Assistant 2 e inicie a sessão com uma conta DJI.
4. Toque em **Atualização de firmware** no lado esquerdo da interface principal.
5. Selecione a versão do firmware e clique para atualizar. O firmware será transferido e atualizado automaticamente.

- Quando for apresentada a mensagem "Atualização bem-sucedida", a atualização está concluída e o dispositivo DJI será reiniciado automaticamente.

Avisos



- Certifique-se de que a aeronave e o telecomando estão totalmente carregados antes de atualizar o firmware.
 - NÃO remova acessórios nem desligue os dispositivos durante o processo de atualização.
 - O firmware da bateria está incluído no firmware da aeronave. Certifique-se de que atualiza todas as baterias.
 - Durante a atualização, é normal que a suspensão cardã fique lenta, os indicadores de estado da aeronave pisquem e a aeronave reinicie. Aguarde pacientemente até a atualização estar concluída.
 - Certifique-se de manter a aeronave longe de pessoas e animais durante a atualização do firmware, calibração do sistema e configuração de parâmetros.
 - Por razões de segurança, certifique-se de que está a utilizar a versão de firmware mais recente.
 - Após a atualização do firmware, o telecomando e a aeronave podem ficar desligados. Volte a ligar os dispositivos, se necessário.
-

Visite a seguinte ligação e consulte as *Notas de lançamento* para obter informações sobre a atualização do firmware:

<https://enterprise.dji.com/dock-3/downloads>

6.2 Porta de expansão

A aeronave está equipada com uma porta de expansão para suportar o PSDK, permitindo um maior desenvolvimento de funcionalidades. Visite <https://developer.dji.com> para obter mais informações sobre o desenvolvimento e as instruções do SDK.

Requisitos de instalação

- O dispositivo suporta a instalação de acessórios oficiais, como o altifalante, o holofote e o módulo de deteção de obstáculos. O alcance de deteção do sistema de visão da aeronave e o desempenho de deteção de obstáculos da aeronave serão limitados. Voe com cuidado. Certifique-se de que recalibra a bússola da aeronave

após instalar o altifalante. Visite <https://enterprise.dji.com/dock-3/downloads> para consultar o manual do utilizador do acessório e saber como utilizar o produto.

- A instalação de cargas úteis encurta o tempo de voo e reduz a resistência ao vento da aeronave. Certifique-se de que instala a carga útil conforme necessário. Consulte o guia do utilizador do acessório para mais informações.
- Certifique-se de que a carga útil está instalada de forma segura e de que todos os parafusos estão apertados. Utilize a chave de fendas incluída para apertar os parafusos novamente após a instalação. Se estiverem soltos, pode afetar o desempenho geral de resistência à água ou até mesmo causar a queda da carga útil durante o voo, o que afetará gravemente a segurança do voo.

Requisitos de carga útil de terceiros

- A instalação de uma carga útil de terceiros pode afetar o desempenho da aeronave (como transmissão de vídeo, GNSS e detecção de obstáculos), bem como a segurança do voo. Recomenda-se usar cargas úteis oficiais ou as cargas úteis no Catálogo de soluções do ecossistema Enterprise. O tamanho da carga útil tem de cumprir os Critérios de desenvolvimento de carga útil. Consulte <https://developer.dji.com> para mais informações.
- Certifique-se de que o peso total da aeronave não excede o peso máximo de descolagem.
- A carga útil de terceiros deve ter uma classificação de proteção igual ou superior à da aeronave, para não reduzir a estabilidade de funcionamento ou a vida útil da aeronave. É recomendável testar o desempenho de resistência à água com a carga útil instalada. Se a água penetrar na aeronave, isto afetará gravemente a segurança de voo.
- Após instalar a carga útil de terceiros, realize um teste de estabilidade para garantir que não haverá desconexão de interface, interferência na pesquisa de satélites GNSS da aeronave, degradação do desempenho de transmissão de vídeo ou detecção incorreta de obstáculos.

6.3 Transmissão melhorada



Recomenda-se que clique na ligação abaixo ou leia o código QR para ver o vídeo tutorial sobre os métodos de instalação e utilização.



<https://enterprise.dji.com/dock-3/video>

A Transmissão melhorada integra a tecnologia de transmissão de vídeo OcuSync com redes 4G. Se a transmissão de vídeo OcuSync ficar obstruída, tiver interferência ou for usada em longas distâncias, a ligação 4G permite-lhe manter o controlo da aeronave.

Os requisitos da instalação são os seguintes:

- A aeronave tem de ser instalada com um Dongle de dados móveis DJI 2 e deve ser inserido um cartão nano-SIM no dongle antes da utilização. Tanto o Dongle de dados móveis DJI 2 como o cartão nano-SIM têm de ser adquiridos separadamente.
- O controlador remoto pode ser equipado com um Dongle de dados móveis DJI 2 (adquirido separadamente) ou pode ser ligado a um ponto de acesso Wi-Fi para utilizar a Transmissão melhorada.

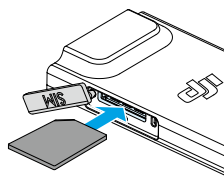
A Transmissão melhorada consome dados móveis. Se a transmissão mudar completamente para uma rede 4G, um voo de 30 minutos consome cerca de 1 GB de dados no drone e no telecommando, respetivamente. Este valor destina-se apenas a referência. Consulte a utilização real dos dados móveis.



- A Transmissão melhorada só é suportada em alguns países e regiões.
 - O Dongle de dados móveis DJI 2 e o respetivo serviço só estão disponíveis em alguns países e regiões. Cumpra as leis e regulamentos locais e os Termos de Serviço do Dongle de dados móveis DJI 2.
-

Instalar o cartão nano-SIM

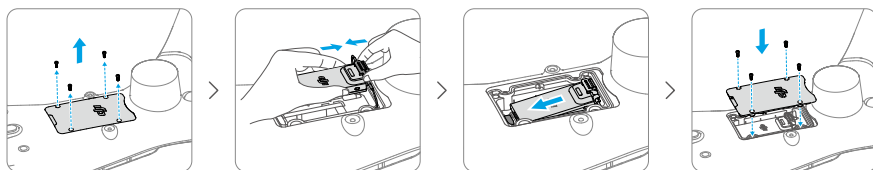
Abra a tampa da ranhura do cartão SIM no dongle, insira o cartão nano-SIM na ranhura na mesma direção que a mostrada na figura e depois feche a tampa.



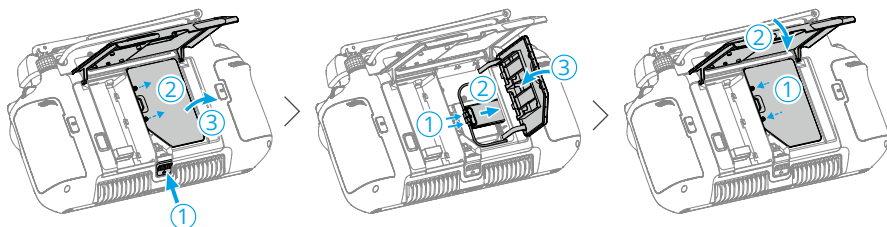
- ⚠ • É altamente recomendado que adquira um cartão nano-SIM compatível com a rede 4G nos canais oficiais de uma operadora móvel local.
 - NÃO use um cartão SIM IoT, caso contrário a qualidade da transmissão de vídeo ficará seriamente comprometida.
 - NÃO use um cartão SIM fornecido por uma operadora de rede móvel virtual, pois tal pode impossibilitar a ligação à Internet.
 - NÃO corte o cartão SIM por sua conta, uma vez que o cartão SIM pode ficar danificado ou as extremidades e os cantos irregulares podem impossibilitar a inserção ou remoção adequada do cartão SIM.
 - Se o cartão SIM tiver uma palavra-passe definida (código PIN), certifique-se de que o insere num telemóvel e que desativa a definição do código PIN, caso contrário não será possível ligar à Internet.
-
- 💡 • Abra a tampa e pressione o cartão nano-SIM para o ejetar parcialmente.

Instalar o Dongle de dados móveis DJI 2

1. Instale o Dongle de dados móveis DJI 2 na aeronave.

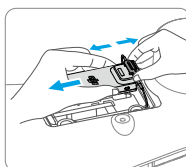


2. Instale o Dongle de dados móveis DJI 2 no telecomando.



3. Verifique o ícone no canto superior direito do ambiente de trabalho do sistema. Se aparecer o logótipo 4G, significa que a transmissão melhorada está disponível.

- ⚠ • Remova cuidadosamente o Dongle de dados móveis DJI 2 da aeronave, como indicado, se necessário. **NÃO** puxe as antenas com força. Caso contrário, as antenas podem ficar danificadas.



Utilizar a Transmissão melhorada

A Transmissão melhorada pode ser ativada na aplicação depois de a aeronave e o telecomando estarem ligados através de uma rede 4G.

- Acesse a vista da câmara e, em seguida, toque no ícone do sinal de transmissão de vídeo para ativar ou desativar a Transmissão melhorada na caixa pop-up.
- Acesse a vista da câmara, toque em ***> HD, e ative ou desative a Transmissão melhorada.

-
- ⚠ • Preste muita atenção à força do sinal da transmissão de vídeo depois de ativar a Transmissão melhorada. Voe com cuidado. Toque no ícone do sinal da transmissão de vídeo para ver a força do sinal atual da transmissão de vídeo OcuSync e da transmissão de vídeo 4G na caixa pop-up.
-

Estratégia de segurança

Com base nas considerações de voo seguro, a Transmissão melhorada só pode ser ativada quando a transmissão de vídeo OcuSync estiver em funcionamento. Se a

ligação OcuSync for perdida durante o voo, não será possível desativar a Transmissão melhorada.

Num cenário de transmissão apenas por 4G, reiniciar o telecomando ou o DJI Pilot 2 irá provocar um RTH à prova de falhas. A transmissão de vídeo 4G não pode ser restaurada antes de a ligação OcuSync ser restabelecida.

No cenário de transmissão apenas em 4G, será iniciada uma contagem decrescente para a descolagem após a aterragem da aeronave. Se a aeronave não descolar antes do final da contagem decrescente, não poderá descolar até que seja restabelecida a ligação OcuSync.

Notas de utilização do controlador remoto

Se utilizar a rede 4G através do Dongle de dados móveis DJI 2, certifique-se de que instala corretamente o Dongle de dados móveis DJI 2 e desligue o Wi-Fi do controlador remoto enquanto utiliza a Transmissão melhorada para reduzir as interferências.

Se utilizar a rede 4G ligando o controlador remoto a um ponto de acesso Wi-Fi de um dispositivo móvel, certifique-se de que define a banda de frequência do ponto de acesso desse dispositivo móvel para 2,4 GHz e que define o modo de rede para 4G para ter uma experiência de transmissão com melhor imagem. Não é recomendável atender chamadas telefônicas com o mesmo dispositivo móvel ou ligar 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 controlador remoto na posição atual e pelo nível de congestionamento da rede da estação-base correspondente. A experiência real de transmissão está intimamente relacionada com as condições do sinal da rede 4G local. As condições do sinal da rede 4G incluem ambos os lados da aeronave e do controlador remoto com várias velocidades. Se o sinal de rede da aeronave ou do controlador remoto for fraco, não houver sinal ou este estiver ocupado, a experiência da transmissão 4G poderá sofrer uma quebra e provocar o congelamento da transmissão de vídeo, um atraso na resposta aos comandos, a perda da transmissão de vídeo ou a perda dos comandos.

Portanto, ao usar a Transmissão melhorada:

1. Certifique-se de que utiliza o controlador remoto e a aeronave em locais onde o sinal da rede 4G apresentado na aplicação está próximo do máximo, para obter uma melhor experiência de transmissão.

2. Se o sinal OcuSync for desligado, a transmissão de vídeo poderá ter atrasos ou bloqueios momentâneos quando a aeronave depender totalmente de um sinal 4G. Voe com cuidado.
3. Quando o sinal OcuSync estiver fraco ou for perdido, certifique-se de que mantém uma altitude adequada durante o voo. Em áreas abertas, tente manter a altitude de voo abaixo dos 120 metros para ter acesso a um sinal 4G de melhor qualidade.
4. No caso de voos em cidades com edifícios altos, certifique-se de que define uma altitude de RTH adequada (superior à do edifício mais alto).
5. Se a aplicação indicar que o sinal 4G é fraco, voe com cuidado.

6.4 Procedimentos de resolução de problemas

1. Como resolver o problema da deriva da suspensão cardã durante o voo?

Calibre a IMU e a bússola na DJI Pilot 2. Se o problema persistir, contacte o Suporte DJI.

2. Sem função

Verifique se a bateria de voo inteligente e o telecomando estão ativados através do carregamento. Se o problema persistir, contacte a assistência DJI.

3. Problemas de arranque e ligação

Verifique se a bateria tem energia. Se sim, contacte a Assistência DJI se não puder ser iniciada normalmente.

4. Problemas de atualização do SW

Siga as instruções no manual do utilizador para atualizar o firmware. Se a atualização do firmware falhar, reinicie todos os dispositivos e tente novamente. Se o problema persistir, contacte o Suporte DJI.

5. Procedimentos para repor as predefinições de fábrica ou a última configuração de trabalho conhecida

Utilize a aplicação DJI Pilot 2 para restaurar as predefinições de fábrica.

6. Problemas de encerramento e desativação

Contacte o Suporte DJI.

7. Como detetar um manuseamento ou armazenamento descuidado em condições inseguras

Contacte o Suporte DJI.

6.5 Riscos e advertências

Quando a aeronave deteta um risco após ser ligada, haverá um aviso na DJI Pilot 2. Preste atenção à lista de situações abaixo.

- Se o local não for adequado para decolagem.
- Se for detetado um obstáculo durante o voo.
- Se o local não for adequado para aterragem.
- Se a bússola e a IMU sofrerem interferências e precisarem de ser calibradas.
- Siga as instruções no ecrã quando solicitado.

6.6 Eliminação



Cumpra os regulamentos locais relacionados com dispositivos eletrónicos ao eliminar a aeronave e o telecomando.

Eliminação da bateria

Elimine as baterias em recipientes de reciclagem específicos apenas após um descarregamento completo. NÃO elimine as baterias em recipientes de lixo normais. Cumpra rigorosamente os regulamentos locais relativos à eliminação e reciclagem de baterias.

Elimine imediatamente uma bateria se não for possível ligá-la após um descarregamento excessivo.

Se o botão de alimentação estiver desativado e a bateria não puder ser totalmente descarregada, contacte uma agência profissional de eliminação/reciclagem de baterias para obter mais assistência.

6.7 Certificação C2 e C6

O modelo da aeronave e a classe correspondente de UAS estão listados abaixo. Existem alguns requisitos e restrições ao usar a aeronave na Área Económica Europeia (EEA, ou seja, UE mais Noruega, Islândia, Listenstaine, Suíça e Geórgia). Certifique-se de que o piloto tem a competência necessária.

Utilize o drone em conformidade com as regulamentações locais. Quaisquer riscos decorrentes do uso não conforme são da responsabilidade exclusiva do utilizador.

Note que, dentro do âmbito da C6, o controlador remoto só pode ser usado para aterragens de emergência. O uso do controlador remoto para controlo de emergência e operações de voo está fora do âmbito da C6.

Modelo	M4D, M4TD
Classe UAS	C2 C6 (Quando usado com DJI Dock 3, Modelo: DOCK-03)
Massa máxima para descolagem (MTOM)	2090 g
Nível de potência sonora	88 dB
Velocidade máxima das hélices	6300 RPM

Dimensões máximas (C×L×A):

377,7 × 416,2 × 212,5 mm (sem hélices)

666,6 × 710,3 × 223,2 mm (com hélices)

Declaração MTOM

A MTOM do DJI Matrice 4TD e DJI Matrice 4D (modelos M4D e M4TD) é de 2090 g para cumprir os requisitos das certificações C2 e C6.

Os utilizadores têm de seguir as instruções abaixo para cumprir os requisitos da MTOM para cada modelo:

1. Certifique-se de que, ao instalar quaisquer dispositivos externos, o peso total da aeronave não excede o peso máximo de descolagem. Além disso, o dispositivo externo tem de ser instalado num local que permita que o centro de gravidade seja mantido dentro do alcance da camada superior da aeronave para manter a aeronave estável e que os sistemas de visão, os sistemas de deteção por infravermelhos e as luzes auxiliares não estejam bloqueadas. Certifique-se de que a massa máxima para descolagem (MTOM) não excede o limite especificado em nenhum voo.
2. NÃO utilize peças de substituição não qualificadas, tais como baterias de voo inteligentes ou hélices, etc.
3. NÃO remodele a aeronave.

- 
- A mensagem “RTH de bateria fraca” não aparecerá se a distância horizontal entre o piloto e a aeronave for inferior a 5 m.
 - O LED auxiliar está definido para automático quando utilizado na UE e não pode ser alterado. Os LED do braço dianteiro da aeronave estão sempre ligados quando utilizados na UE e não podem ser alterados.

- Certifique-se de usar software oficial para operações que exigem ligação com dispositivos externos, como atualizações de firmware e exportação de ficheiros multimédia.

Lista de itens, incluindo acessórios qualificados

Item	Número do modelo	Dimensões	Peso
Hélices	1364F		
Bateria	BPX230-6768-22.14	154 × 96 × 59 mm	Aprox. 640 g
Projetor AL1 ^[1]	AL-1	Com suporte: 95 × 164 × 30 mm	Com suporte: 99 g
Altifalante AS1 ^[1]	AS-1	Com suporte: 73 × 70 × 52 mm Sem suporte: 73 × 70 × 47 mm	Com suporte: 92,5 g Sem suporte: 90 g
Módulo de deteção de obstáculos ^[1]	LR-01	103,3 × 63,9 × 85,8 mm	Aprox. 235 g
Cartão microSD	Não suportado	8,8 × 12,3 × 0,7 mm	0,26 g
Dongle de dados móveis DJI 2	IG831T	43,5 × 23,0 × 7,0 mm	Aprox. 11,5 g

[1] Não incluído na embalagem original. Tenha cuidado para não exceder o MTOM.

Lista de peças sobressalentes e de substituição

Série DJI Matrice 4D Hélices de baixo ruído anti-gelo (modelo: 1364F)

Série DJI Matrice 4D Bateria (Modelo: BPX230-6768-22.14)

Consulte o Manual de manutenção para obter informações sobre a lista de peças de desgaste.

Avisos do telecomando

O indicador do telecomando irá acender a vermelho depois de desligar da aeronave. A DJI Pilot 2 emitirá um aviso depois de desligar da aeronave. O telecomando irá emitir um sinal sonoro e desligar-se automaticamente depois de o desligar da aeronave e se estiver sem funcionar durante um longo período de tempo.



- Evite interferências entre o telecomando e outros equipamentos sem fios. Certifique-se de desligar o Wi-Fi em dispositivos móveis próximos. Aterre a aeronave o mais depressa possível se houver interferência.
- Os utilizadores são responsáveis por ajustar corretamente o brilho do ecrã quando utilizam o telecomando sob luz solar direta durante a operação do voo.

- Solte as hastes de controlo ou prima o botão de pausa do voo se ocorrer uma operação inesperada.
-

ID Remota Direta

1. Método de transporte: Sinalizador Wi-Fi.
2. Método de carregamento do Número de Registo do Operador UAS para a aeronave: introduzir DJI Pilot 2 > Mapa de Zonas GEO > Identificação Remota UAS e, em seguida, carregar o Número de Registo do Operador UAS.
3. De acordo com as regras aplicáveis, as operadoras devem fornecer o número de registo correto a ser transmitido em voo. Certifique-se de que compreende e cumpre as regras antes de sair.

Conhecimento GEO

O Conhecimento GEO contém as funcionalidades listadas abaixo.

Atualização dos dados da UGZ (zona geográfica não tripulada): Pode atualizar os dados do FlySafe utilizando a função de atualização de dados automaticamente ou armazenando os dados na aeronave manualmente.

- Método 1: Execute a aplicação DJI Pilot 2, toque em **Mapa de zona GEO > Base de dados do FlySafe** e selecione **Atualização automática** a partir da **Fonte de dados** para atualizar os dados do FlySafe automaticamente.
- Método 2: Consulte regularmente o website da sua autoridade aeronáutica nacional e obtenha os dados de UGZ mais recentes para importar para a sua aeronave. Execute a aplicação DJI Pilot 2, toque em **Mapa de zona GEO > Base de dados do FlySafe**, selecione **Importar ficheiro local** a partir da **Fonte de dados** e siga as instruções no ecrã para armazenar e importar os dados da UGZ manualmente.



- Quando a importação for concluída com sucesso, irá aparecer um aviso na aplicação. Se houver uma falha na importação devido a um formato de dados incorreto, siga as instruções no ecrã e tente novamente.



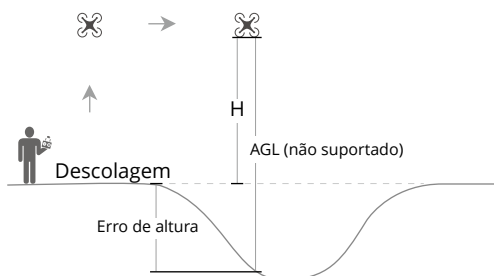
- Antes da descolagem, os utilizadores devem transferir os dados mais recentes da zona GEO do website oficial de regulamentação da aviação do país ou da região onde a aeronave está a ser utilizada. É da responsabilidade do utilizador certificar-se de tem a versão mais recente dos dados da zona GEO e que são aplicados a todos os voos.
-

Desenho do Mapa de Conhecimento GEO: após a atualização dos últimos dados da UGZ, será apresentado um mapa de voo com uma zona restrita na aplicação DJI Pilot 2. O nome, hora efetiva, limite de altura, etc., podem ser visualizados tocando na área.

Quando o sinal GNSS estiver fraco, a função de Conhecimento GEO será degradada e o controlo remoto apresentará um aviso. Voe com cuidado.

Declaração AGL (acima do nível do solo)

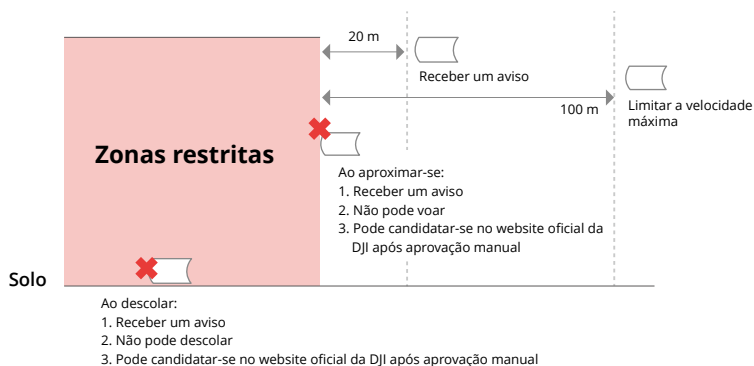
A parte vertical de "Conhecimento GEO" pode utilizar a altitude AMSL ou a altura AGL. A escolha entre estas duas referências é especificada individualmente para cada UGZ. Nem a altitude AMSL nem a altura AGL são suportadas pelo Série DJI Matrice 4D. A altura H aparece na vista da câmara da aplicação DJI Pilot 2, que é a altura desde o ponto de decolagem da aeronave até à aeronave. A altura acima do ponto de decolagem pode ser usada como uma aproximação, mas pode diferir mais ou menos da altitude/altura dada para um UGZ específico. O piloto remoto permanece responsável por não violar os limites verticais da UGZ.



Zonas GEO

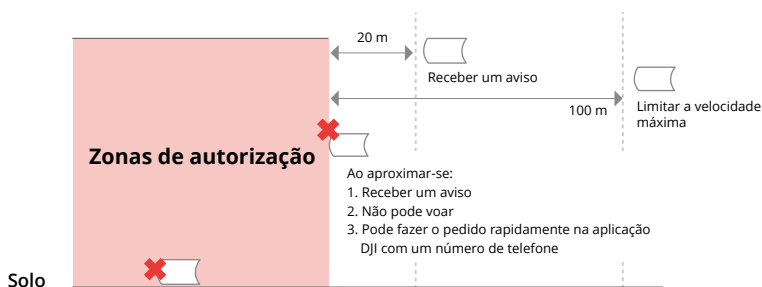
Zonas restritas

Aparecem a vermelho na aplicação DJI. Ser-lhe-á apresentado um aviso e o voo será impedido. A UA não pode voar nem decolar nestas zonas. As zonas restritas podem ser desbloqueadas, para desbloquear, contacte [flysafe@dji.com](mailto:flysafedji.com) ou vá a Desbloquear uma zona em dji.com/flysafedji.com.



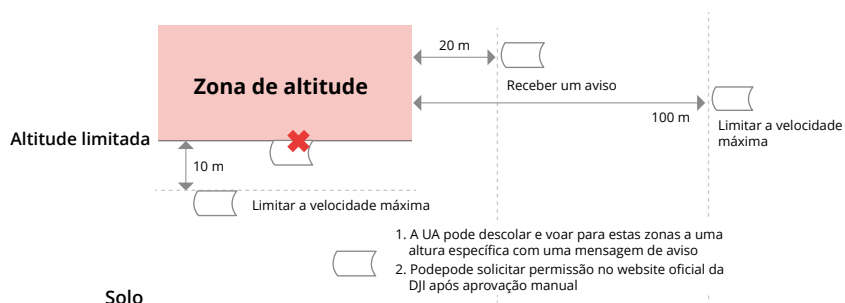
Zonas de autorização

Aparecem a azul na aplicação DJI. Ser-lhe-á apresentado um aviso e o voo é limitado por predefinição. A UA não pode voar nem descolar nestas zonas, exceto se tiver autorização. As zonas de autorização podem ser desbloqueadas por utilizadores autorizados com uma conta verificada pela DJI.



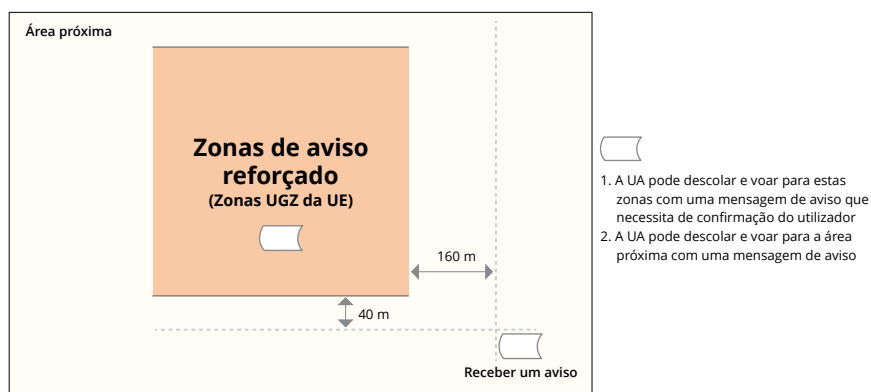
Zonas de altitude

As zonas de altitude são zonas com uma altitude limitada e aparecem a cinzento no mapa. Quando se aproxima, recebe um aviso na aplicação DJI.



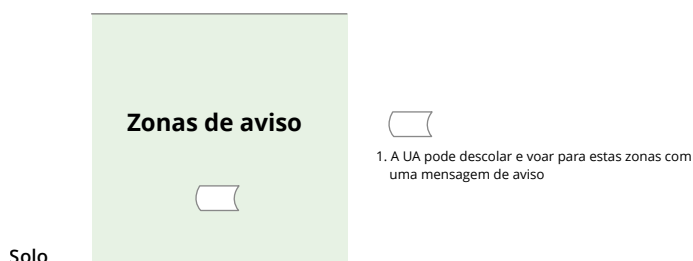
Zonas de aviso melhoradas

Surgirá uma mensagem de aviso quando o drone atingir a extremidade da zona.



Zonas de aviso

Uma mensagem de aviso irá alertá-lo quando o drone atingir a extremidade da zona.





- Quando a aeronave e a aplicação DJI Pilot 2 não conseguirem obter um sinal GPS, a função de conhecimento GEO estará inoperacional. A interferência da antena da aeronave ou a desativação da autorização GPS no DJI Pilot 2 fará com que o sinal GPS não seja obtido.
-

Aviso EASA

Certifique-se de que lê o documento de Avisos de Informação sobre Drones incluído na embalagem antes de utilizar.

Aceda à ligação abaixo para obter mais informações do aviso EASA sobre rastreabilidade.

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/drones-information-notice>

Instruções originais

Este manual é fornecido pela SZ DJI Technology, Inc. e o seu conteúdo está sujeito a alterações.

Endereço: Lobby of T2, DJI Sky City, No. 53 Xianyuan Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, China, 518055.

ESTAMOS AQUI PARA AJUDAR



Contacto

ASSISTÊNCIA DA DJI



The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI trade dress and the HDMI Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc.

O conteúdo está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Transfira a versão mais recente disponível em



<https://enterprise.dji.com/dock-3/downloads>

Caso tenha dúvidas relativamente a este documento, contacte a DJI, enviando uma mensagem para **DocSupport@dji.com**.

DJI e MATRICE são marcas registadas da DJI.

Copyright © 2025 DJI Todos os direitos reservados.