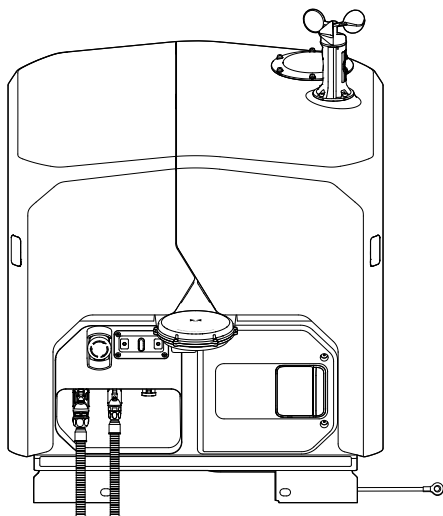
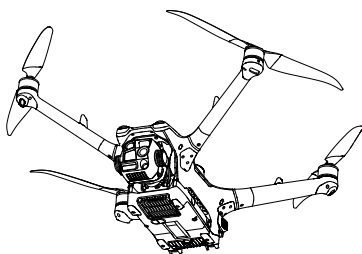


dji DOCK 3

Série DJI Matrice 4D

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 de usar

A DJI™ fornece aos utilizadores vídeos tutoriais e os seguintes documentos:

1. *Orientações de segurança*
2. *Guia de instalação rápida*
3. *Manual de instalação e configuração*
4. *Manual do utilizador*

Recomenda-se que veja todos os vídeos tutoriais e leia as *Orientações de segurança* antes da primeira utilização. Leia o *Guia de instalação rápida* para se preparar para a instalação da estação base e o primeiro voo. Consulte o *Manual de instalação e configuração* e este *Manual do utilizador* para obter mais informações.

- ⚠ • A estação base tem de ser instalada e configurada por um prestador de serviços autorizado. A instalação e configuração não autorizadas podem levar a riscos de segurança. Contacte a assistência da DJI para obter mais informações sobre prestadores de serviços autorizados.

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>

Transferir Aplicação DJI Enterprise

Digitalize o código QR para transferir a versão mais recente.



-
- Para consultar as versões do sistema operativo suportadas pela aplicação, aceda a <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-enterprise>.
 - A interface e as funções da aplicação poderão variar à medida que são instaladas atualizações de software. A experiência do utilizador real é baseada na versão do software utilizada.
-

Transferência do DJI Assistant 2

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

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

Índice

Utilizar este manual	3
Legenda	3
Ler antes de usar	3
Tutoriais em vídeo	3
Transferir Aplicação DJI Enterprise	4
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 cardã	13
Superfícies de controlo de voo	13
Sistema de propulsão	14
Substituir as hélices	14
Aviso da hélice	14
Aviónica	16
Sistema de navegação e controlo de voo	16
Equipamento de comunicações	16
RTK da aeronave	16
Sistema de deteção	17
Assistente visual	20
DJI AirSense	21
Ínteligent Flight Battery	22
Atenção	22
Inserção/remoção da bateria	23
Verificar o nível da bateria	23
Aquecimento da bateria	24
Aquecimento da estação base	25
Classificação IP da aeronave	25
1.2 Estação de controlo	26
Visão geral	26
Painel do quadro elétrico	27
Indicadores do quadro elétrico	28
Bateria de reserva	28
Tampa da estação base	29

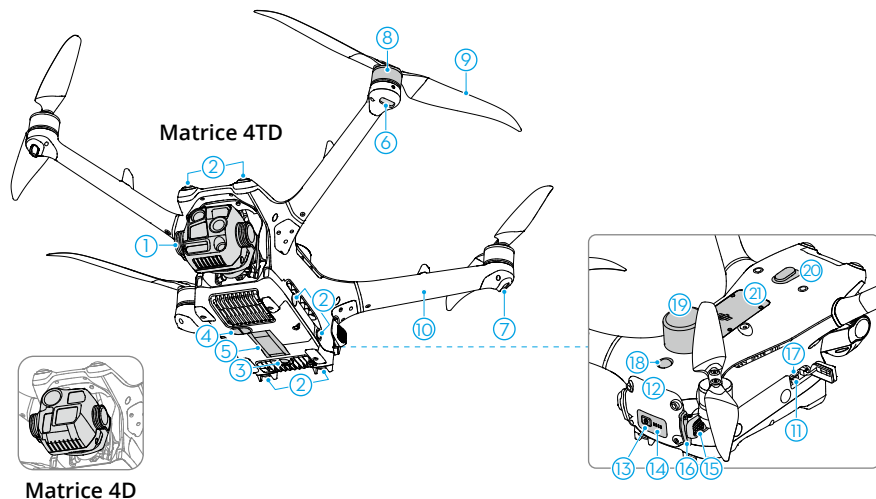
Sensores de ambiente da estação base	31
Placa de aterragem	33
Sistema de ar condicionado	34
Ligação de rede da estação-base	34
Classificação IP da estação base	35
DJI FlightHub 2	35
Telecomando	36
Carregamento da bateria	37
Botões de combinação	38
Utilizar o ecrã tátil	38
LED do controlador remoto	39
Alerta do controlo remoto	40
Zona de transmissão ideal	41
Aplicação DJI Pilot 2	42
Página inicial	42
Vista da câmara	43
1.3 Ligação de comando e controlo (ligação C2)	46
1.4 Configuração da área operacional em terra	47
2 Desempenho e limitações	48
2.1 Especificações	48
2.2 Ações proibidas	48
2.3 Limitações do centro de gravidade	49
3 Procedimentos normais	50
3.1 Requisitos de espaço aéreo e ambiente de frequência de rádio	50
3.2 Restrições de voo	51
Sistema GEO (Geospatial Environment Online)	51
Zonas GEO	51
Zona-tampão	52
Área de voo personalizada	53
Desbloquear zonas GEO	54
Altitude de voo e limites de distância	54
3.3 Utilização de equipamento de descolagem e aterragem	55
3.4 Distância à estação de controlo	55
3.5 Instalação e configuração	57
3.6 Lista de verificação de teste de voo	57
3.7 Descolagem/aterragem	58
Descolagem/aterragem automática	58
3.8 Voo planeado e voo manual	59
Procedimento de voo	59
Tarefas de rotas de voo	59

	Controlos de voo em tempo real	61
	Operação montada em veículo	61
	Operação rotacional de drone duplo	63
3.9	Regressar à posição Inicial	63
	Atenção	63
	RTH avançado	65
	Método de acionamento	66
	Procedimento de RTH	67
	Definições RTH	68
	Deteção de pouso na estação base	70
3.10	Encerramento do sistema	71
3.11	Inspeção pós-voo	71
4	Procedimentos de emergência	73
4.1	Incêndio	73
4.2	Perda da ligação C2	73
4.3	Perda de sistemas de navegação	74
4.4	Falhas da estação de controlo	74
	Perda de sinal de controlo	74
	Falha do DJI FlightHub 2	74
	Aterragem alternativa	74
	Controlo remoto B	75
	Ligar o telecomando como controlador B	75
	Assumir o controlo via controlo B	76
	Modos de voo	76
	Botão de paragem de emergência	78
	Outras falhas	78
4.5	Perda de controlo em voo	78
5	Manuseamento, reparação e instruções de manutenção	80
5.1	Armazenamento	80
	Armazenamento da estação base	80
	Armazenamento da aeronave	80
	Armazenamento de baterias	81
5.2	Carregar a bateria	81
	Carregamento através da estação base	81
	Modo de carregamento	82
	Utilizar o terminal de carregamento	83
	LED de nível da bateria	84
	Mecanismos de protecção da bateria	85
5.3	Acondicionamento das baterias	85
5.4	Limpeza e manutenção	86

6	Apêndice	87
6.1	Atualização de firmware	87
	Utilização do DJI FlightHub 2	87
	Utilizar o DJI Assistant 2 (Enterprise Series)	87
	Atualização de firmware da aeronave e da estação de controle	87
	Avisos	88
6.2	Porta de expansão	88
	Requisitos de instalação	88
	Requisitos de carga útil de terceiros	89
6.3	Transmissão melhorada	90
	Instalar o cartão nano-SIM	90
	A instalar Dongle de dados móveis DJI 2	91
	Utilizar a transmissão aprimorada	91
	Estratégia de segurança	92
	Requisitos da rede 4G	92
6.4	Procedimentos de resolução de problemas	93
6.5	Riscos e advertências	93
6.6	Eliminação	94
6.7	Certificação C2 e C6	94
	Avisos do telecomando	96
	ID Remota Direta	97
	Delimitação geográfica	97
	Distância de travagem no VC	100
	Sistema de terminação de voo (STV)	102
	Aviso EASA	104
	Instruções originais	105

1 Informações gerais e descrição do sistema

1.1 Aeronave



Matrice 4D

- | | |
|---|---|
| 1. Câmara com suspensão cardã ^[1] | 11. Porta do assistente USB-C (E-Port Lite) |
| 2. Sistema de visão | 12. Antena GNSS/RTK |
| 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 |

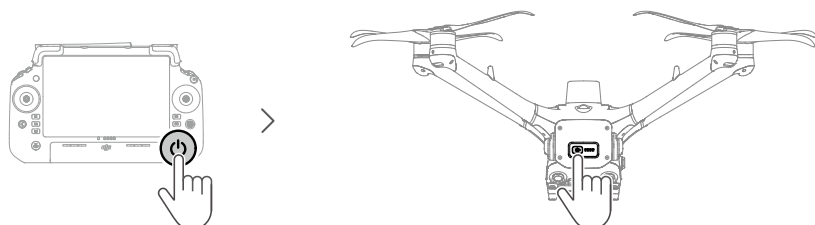
[1] DJI Matrice 4D e DJI Matrice 4TD estão equipados com câmaras diferentes. Consulte o produto real comprado.

[2] NÃO bloqueie o módulo de carregamento interno.

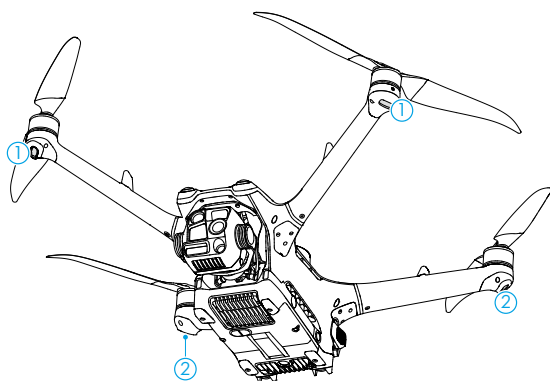
- ⚠ • Contacte a DJI ou um revendedor autorizado DJI para substituir os componentes do produto caso estejam danificados. NÃO desmonte o produto sem a assistência de um revendedor autorizado DJI (exceto no caso de componentes cuja desmontagem é permitida aos utilizadores neste manual); caso contrário,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

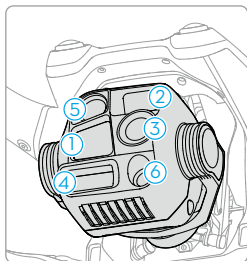
-  Os requisitos de iluminação variam consoante a região. Cumpra as leis e os regulamentos locais.
- Para obter melhores filmes, os LED frontais desligam-se automaticamente ao tirar fotografias e vídeos se os LED frontais estiverem definidos para Auto na DJI Pilot 2.

Sinalizador luminoso

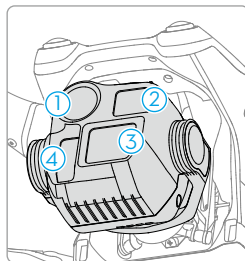
O sinalizador luminoso na aeronave permite-lhe encontrar a aeronave quando voa à noite. O sinalizador luminoso pode ser ligado ou desligado manualmente no DJI FlightHub 2.

- ⚠ • 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.

- ⚠ • 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.
-

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.
-

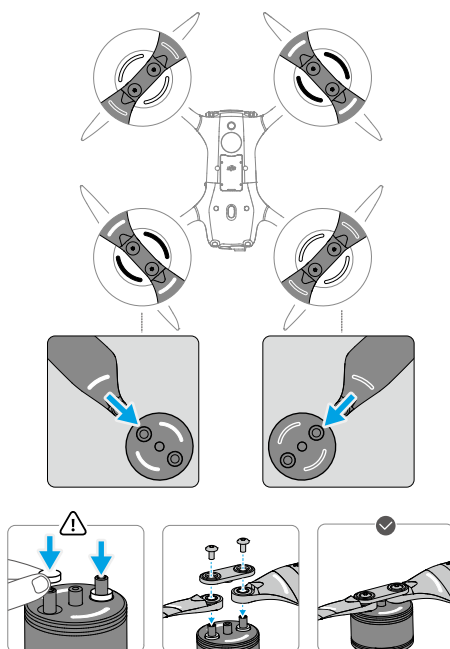
Superfícies de controlo de voo

Não aplicável a multirrotores.

Sistema de propulsão

O sistema de propulsão é composto por motores, reguladores eletrônicos 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. Adquiria 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

Quando a aeronave é utilizada com o módulo RTK da estação base, podem ser obtidos dados de posicionamento ao centímetro, o que permite uma rota de voo e uma aterragem precisas.

Estação multifuncional D-RTK 3 (vendido em separado) também é suportado. Visite <https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/downloads> para consultar o manual do utilizador do acessório e saber como utilizar o produto.

Os utilizadores podem escolher diferentes exatidões de posicionamento quando definem planos de tarefas no DJI FlightHub 2:

- RTK: A aeronave irá descolar e aguardar a convergência dos dados RTK antes de realizar uma tarefa. Não consegue interromper a tarefa durante a convergência. Recomenda-se a escolha desta tarefa quando é necessária uma elevada exatidão de posicionamento.
- GNSS: A aeronave irá realizar diretamente uma tarefa sem a convergência dos dados RTK. Recomenda-se a escolha desta tarefa quando for aceitável uma exatidão de posicionamento básica. Certifique-se de que não existem obstáculos num raio de 20 metros ao longo da rota de voo antes de iniciar o plano de tarefas.

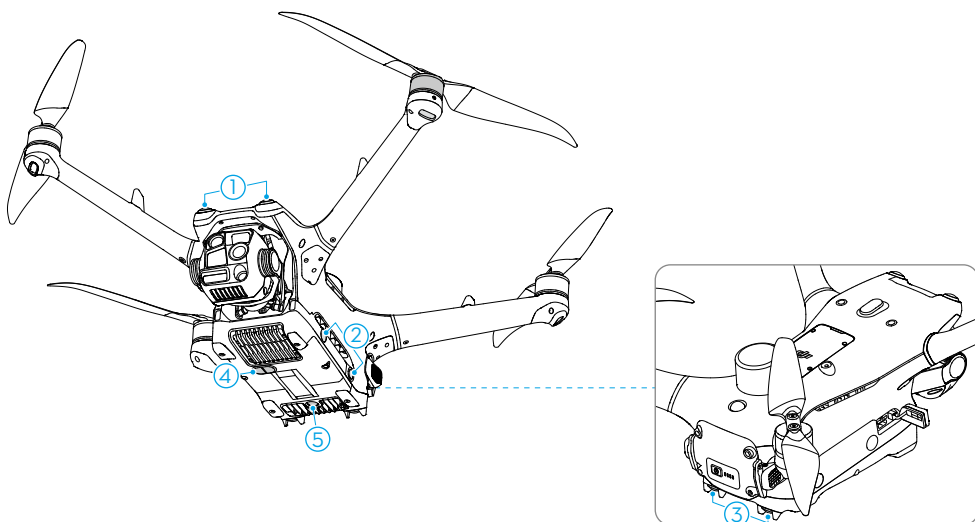


- O número de satélites pesquisados deve ser superior a 20 para que os dados RTK da aeronave convirjam. Se existir uma forte interferência de sinal ou cintilação ionosférica, os dados RTK da aeronave podem não convergir.
- O posicionamento RTK tem de ser efetuado num ambiente com um sinal GNSS forte (no exterior, numa área aberta sem obstáculos) para garantir um

posicionamento com elevada precisão. A solução RTK é fixada para convergir para uma exatidão ao centímetro.

- Certifique-se de que o RTK da estação base está calibrado antes de uma tarefa RTK, para garantir um voo exato ao longo da rota de voo.
- Se o tipo de RTK da aeronave for trocado (por exemplo, ativar o RTK de rede através do controlador remoto B e, depois disso, ligar a aeronave à estação base), certifique-se de que reinicia a aeronave antes de efetuar tarefas de voo.

Sistema de deteção



1. Sistema de visão frontal e para cima
2. Sistema de visão lateral
3. Sistema de visão traseira e para baixo
4. Sistema de deteção 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 Deteção 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.

- 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 FlightHub 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.

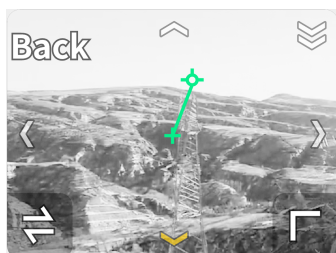
- O sistema de visão não consegue funcionar corretamente perto de superfícies sem variações claras de padrão ou onde a luz é demasiado fraca ou demasiado forte. O sistema de visão não consegue funcionar corretamente nas situações seguintes:
 - ♦ Voar perto de superfícies monocromáticas (por ex., sobre 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 deteção.
- Verifique sempre o seguinte antes de utilizar:
 - ♦ Verifique se não há adesivos ou outras obstruções sobre o vidro do sistema de deteção.
 - ♦ Se houver sujidade, poeira ou água no vidro do sistema de deteção, 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 deteção.
- 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. Voie 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.
-

DJI AirSense


Os aviões ou helicópteros tripulados com transmissores ADS-B (vigilância automática dependente-difusão) podem transmitir informações de voo. As aeronaves DJI equipadas com o sistema DJI AirSense conseguem receber informações de voo transmitidas por transmissores ADS-B que cumprem a norma 1090ES (RTCA DO-260) ou UAT (RTCA DO-282) num raio de 10 km. O DJI AirSense apenas emite mensagens de aviso em determinadas circunstâncias quando se aproximam aviões ou helicópteros tripulados específicos e não conseguem controlar ativamente ou assumir o controlo da aeronave DJI para evitar colisões. O DJI AirSense tem as seguintes limitações:

1. O DJI AirSense só consegue receber mensagens enviadas por aviões ou helicópteros tripulados que possuam um dispositivo ADS-B Out que esteja em conformidade com a norma 1090ES ou UAT. O DJI AirSense não consegue receber mensagens de aviões ou helicópteros tripulados que não possuam dispositivos ADS-B Out ou possuam dispositivos que não funcionam corretamente.
2. O DJI AirSense utiliza sinais de satélite e rádio para receber mensagens ADS-B. Se houver um obstáculo entre um avião ou helicóptero tripulado e uma aeronave DJI, o DJI AirSense pode não conseguir receber transmissões e emitir mensagens de aviso.
3. As mensagens de aviso podem ser enviadas com atraso se o DJI AirSense sofrer alguma interferência do ambiente circundante. Os utilizadores devem observar atentamente o ambiente circundante e pilotar com cuidado.
4. As mensagens de aviso podem não ser exatas quando a aeronave DJI não consegue obter informações sobre a sua localização.
5. O DJI AirSense não consegue receber mensagens de aviões ou helicópteros tripulados, nem enviar mensagens de aviso aos utilizadores do DJI FlightHub 2, quando o DJI AirSense está desativado ou não está a funcionar corretamente.

O DJI FlightHub 2 recolhe todos os dados do DJI AirSense comunicados pela aeronave da estação base no projeto e apresenta a localização de um avião ou helicóptero tripulado que se aproxima, bem como uma mensagem de aviso na página web quando existe um potencial risco de colisão. O DJI AirSense pode obter e analisar a localização, altitude, orientação e velocidade do avião ou helicóptero tripulado e comparar as informações com a localização, altitude, orientação e velocidade atuais da aeronave da estação base para avaliar o risco de colisão em tempo real.

- **Aviso (risco de colisão elevado):** Irá aparecer um ícone de avião vermelho no mapa e a página web irá apresentar a mensagem “Aeronave tripulada nas proximidades. Assuma imediatamente o controlo da aeronave para evitar”. Os utilizadores do DJI FlightHub 2 podem clicar no nome da estação base para abrir a janela de estado do dispositivo e assumir o controlo da aeronave para evitar colisões.
- **Cuidado (risco de colisão médio):** Irá aparecer um ícone de avião amarelo no mapa quando um avião ou helicóptero tripulado estiver relativamente próximo da aeronave da estação base.
- **Normal (risco de colisão baixo):** Irá aparecer um ícone de avião azul no mapa quando o avião ou helicóptero tripulado estiver relativamente afastado da aeronave da estação base.



- Os utilizadores podem clicar em  no canto inferior direito do mapa para decidir se pretendem visualizar os avisos de risco de colisão baixo e médio no mapa.
-

Íntèëlligèënt Fliight Bàãttêëry

Atenção

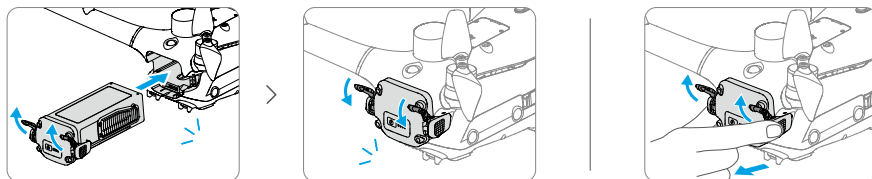


- Consulte as Diretrizes de segurança e os autocolantes existentes na bateria antes da utilização. Os utilizadores assumem total responsabilidade por todas as operações e utilizações.
-

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%

Utilização do DJI FlightHub 2

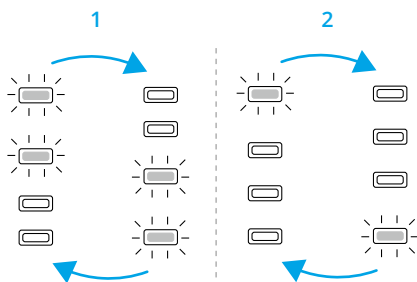
Existem duas formas de verificar as informações da bateria no DJI FlightHub 2.

- Abra a página do projeto, clique em > para ver o nível da bateria e o estado da bateria.
- Abra a página de dispositivos, clique em **Estação base** > para ver o nível da bateria, a temperatura da bateria, os ciclos da bateria e outras informações.

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.



Aquecimento da estação base

Se a aeronave estiver desligada em ambientes de baixa temperatura, a estação base irá fornecer de forma contínua uma fonte de alimentação para que a bateria se mantenha quente, de forma que a aeronave possa descolar a qualquer momento em ambientes frios. Após a conclusão do carregamento da bateria, se a aeronave estiver no estado de inatividade, a bateria irá manter-se quente a uma temperatura superior a 10° C (50° F).

A bateria irá deixar de se manter quente quando o utilizador iniciar uma tarefa de voo imediata, ligar a aeronave ou iniciar o carregamento da bateria.

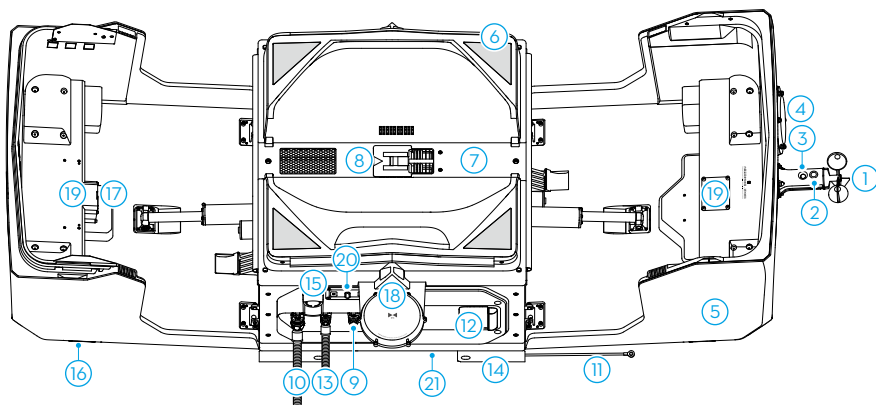
Classificação IP da aeronave

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

Visão geral

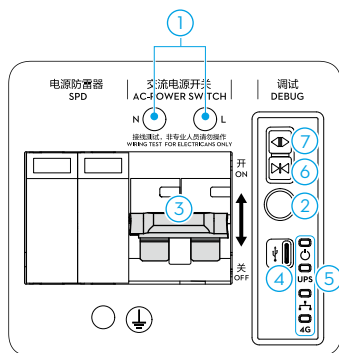


- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Medidor de velocidade do vento | 8. Marcador de orientação da aeronave ^[1] |
| 2. Câmara da estação base | 9. Porta de saída PoE |
| 3. Luz auxiliar da câmara | 10. Porta de entrada de CA |
| 4. Medidor de precipitação | 11. Fio de terra |
| 5. Tampa da estação base | 12. Armário elétrico |
| 6. Marcadores de posicionamento | 13. Porta de entrada LAN |
| 7. Placa de aterragem | 14. Suportes da base de montagem |

- 15. Botão de paragem de emergência ^[2]
- 16. Indicadores de estado
- 17. Compartimento do dongle de dados móveis
- 18. Módulo RTK
- 19. Suporte de suspensão cardã montado em veículo
- 20. E-Port
- 21. Orifício do tubo de drenagem (localizado por baixo da estação base)

- [1] A estação base é fornecida com um módulo de carregamento incorporado. Certifique-se de que a superfície da plataforma de aterragem está livre de quaisquer objetos metálicos, de modo a evitar temperaturas elevadas que possam danificar a plataforma de aterragem.
- [2] A tampa da estação base não abrirá ou fechará se o botão de paragem de emergência for premido

Painel do quadro elétrico



1. Terminais de teste de fios

São ligados a um multímetro para testar a tensão ao configurar a estação base.

2. Botão multifuncional

Manter premido: A estação base entra no modo de ligação.

Prima uma vez e, em seguida, prima sem soltar: Ligar/desligar a bateria de reserva.

3. Interruptor de alimentação de CA

Liga/desliga a estação base.

4. Porta USB-C

É ligada a um computador para aceder ao DJI Assistant 2.

Ligue a um telefone móvel para utilizar Aplicação DJI Enterprise.

5. Indicadores do quadro elétrico

Indicam o estado de funcionamento da fonte de alimentação, da bateria de reserva, da rede com fios e da rede sem fios.

6. Botão Fechar


Mantenha premido para fechar a tampa da estação base.


7. Botão Abrir

Mantenha premido para abrir a tampa da estação base.


Indicadores do quadro elétrico


Indicador de alimentação


 — Luz vermelha continuamente acesa A fonte de alimentação de CA é normal.


 Desligado Sem fonte de alimentação de CA.

UPS Indicador da bateria de reserva


 — Luz azul continuamente acesa A bateria de reserva está completamente carregada ou está a fornecer energia à estação base.


 Luz azul a piscar lentamente A bateria de reserva está a carregar.

 Luz azul a piscar rapidamente A bateria de reserva tem pouca carga.


 Desligado A bateria de reserva não está instalada.


Indicador de rede com fios

 Luz verde a piscar rapidamente O cabo Ethernet está ligado e tem transferência de dados com a estação base.

 Desligado O cabo Ethernet está desligado.

4G Indicador de rede 4G

 Luz verde a piscar rapidamente A rede 4G está conectada e tem transferência de dados com a estação base.

 Desligado A rede 4G está desligada ou não apresenta transferência de dados com a estação base.

Bateria de reserva

Se a estação base se desligar devido a uma falha de energia de emergência, a bateria de reserva pode fornecer energia à estação base para que a aeronave possa regressar em segurança à estação base e aterrar.




- ⚠ • Após uma falha de energia, a estação base não suporta funções como carregamento da aeronave e ar condicionado. Verifique e corrija as avarias o mais rapidamente possível para restabelecer a alimentação da estação base. Certifique-se de desligar a bateria de reserva se a fonte de alimentação não puder ser restaurada por um período prolongado. Caso contrário, pode descarregar excessivamente a bateria de reserva.
 - Quando a estação base não estiver em uso por um período prolongado, certifique-se de manter a bateria de reserva carregando-a. Consulte o Manual de instalação e configuração para mais informações sobre carregamento e manutenção da bateria de reserva.
-

Tampa da estação base

- ⚠ • Certifique-se de que as antenas internas de transmissão de vídeo não se encontram bloqueadas por neve, gelo ou outro material externo.
 - Verifique regularmente se os amortecedores das hélices se encontram em bom estado. Substitua quaisquer peças gastas ou danificadas quando necessário.
 - Certifique-se de que o botão de paragem de emergência está desbloqueado antes de abrir a tampa da estação base. Se o botão de paragem de emergência não estiver desbloqueado, puxe-o ou rode-o no sentido dos ponteiros do relógio para o desbloquear.
 - Certifique-se de que a superfície da tampa da estação base está livre de objetos pesados e que a área de operação está livre de obstruções. Mantenha uma distância segura da tampa da estação base para evitar lesões. Se necessário, pressione o botão de paragem de emergência.
 - NÃO pressione nem coloque objetos pesados sobre a tampa da estação base depois de aberta.
 - A tampa da estação base será fechada automaticamente quando o nível da bateria da aeronave estiver reduzido. Mantenha uma distância segura quando a tampa da estação base estiver a fechar para evitar lesões.
-

Abertura e fecho da tampa da estação base

Utilização do DJI FlightHub 2

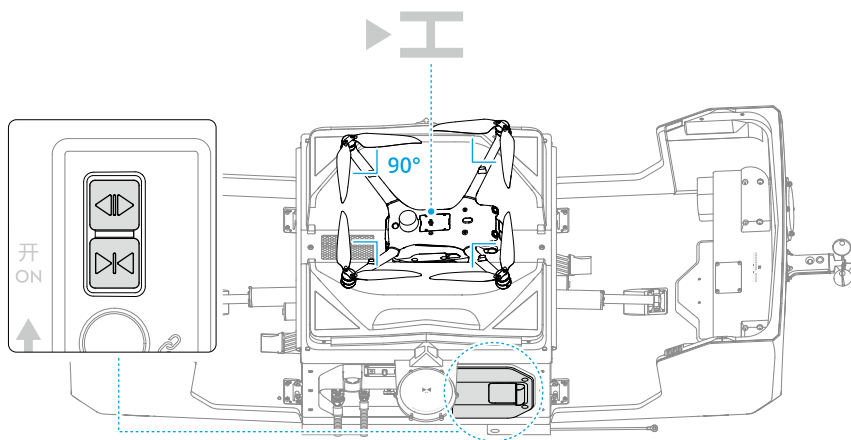
Abra a página do projeto DJI FlightHub 2, clique em  >  **Ação** e ative a opção **Depuração remota**; em alternativa, abra a página de dispositivos, clique em **Estação base** >  e ative a opção **Depuração remota** para abrir ou fechar a tampa da estação base.

Se a estação base não conseguir detetar a aeronave, certifique-se de que a aeronave está na placa de aterragem através da transmissão em direto da estação base e siga as instruções no DJI FlightHub 2. Clique em **Forçar o fecho da tampa da estação base** se a aeronave não estiver na placa de aterragem. Clique em **Fechar tampa da estação base** se a aeronave estiver na placa de aterragem.

-
- Ao fechar a tampa da estação base, a aeronave irá ligar-se automaticamente e as hélices irão rodar lentamente para evitar danos nas mesmas.
-
- **NÃO abra remotamente a tampa da estação base no DJI FlightHub 2 se a estação base não receber energia.**
 - **NÃO clique em Forçar o fecho da tampa da estação base se a aeronave estiver na placa de aterragem.** Caso contrário, as hélices e a tampa da estação base poderão ficar danificadas.
-

Utilização do botão de abertura ou fecho





Prima e mantenha premido o botão de abertura ou fecho e a tampa da estação base irá abrir-se ou fechar-se.





-
- Mantenha as mãos afastadas da tampa da estação base para evitar ferimentos.
 - Antes de fechar a tampa da estação base, certifique-se de que ajusta a posição das hélices conforme indicado no diagrama, para evitar quebrar as hélices ao fechar a tampa da estação base.
-

Indicadores de estado da tampa da estação base e alertas sonoros

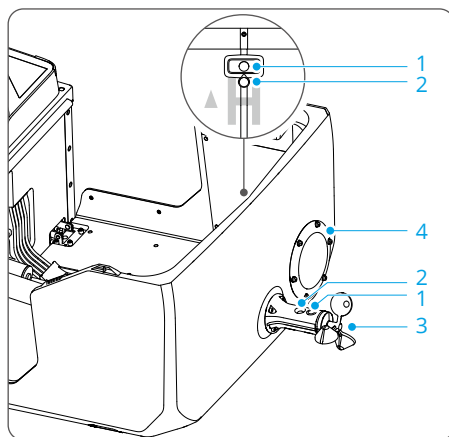
Estados normais

	Luz branca a piscar	A estação base está a funcionar normalmente e a aeronave está pronta para descolar.
	Luz azul a piscar	A estação base e a aeronave estão a ligar, e é emitido um sinal sonoro curto.
	Luz verde a piscar	A aeronave descolou da estação base e está a realizar uma tarefa de voo.
 —	Luz azul continuamente acesa	A estação base está a atualizar ou a depurar (incluindo depuração remota e depuração no local).

Estados de aviso

	Luz vermelha a piscar	A tampa da estação base está em movimento ou a aeronave está a descolar ou a aterrar, e é emitido um sinal sonoro longo. ⚠ Mantenha uma distância segura da estação base para evitar ferimentos.
	Pisca a vermelho e amarelo alternadamente	Qualquer um dos botões de paragem de emergência na estação base foram pressionados.

Sensores de ambiente da estação base

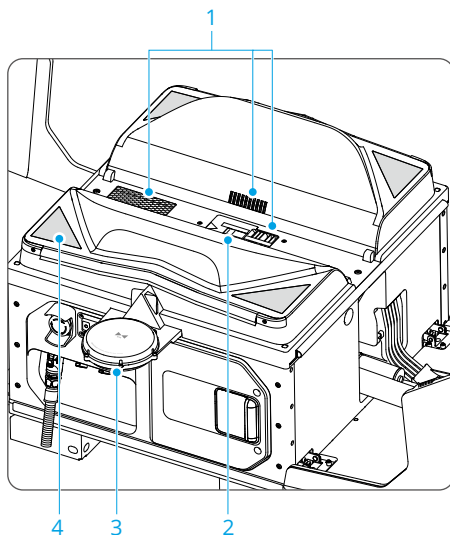


1. Câmara da estação base: Usada para verificar o ambiente em tempo real da estação base.
2. Luz auxiliar da câmara: Liga-se automaticamente à noite ou em condições de baixa iluminação, permitindo uma visão mais nítida da câmera.
3. Medidor de velocidade do vento: Usado para medir a velocidade do vento perto da estação base. O medidor de velocidade do vento dispõe de autoaquecimento e consegue funcionar em ambientes de baixas temperaturas. A aeronave não pode descolar se a velocidade do vento for elevada.
4. Medidor de precipitação: Usado para medir informações de precipitação perto da estação base. O medidor de precipitação dispõe de autoaquecimento e consegue funcionar em ambientes de baixas temperaturas.
5. Sensor de temperatura ambiente: Localizado na tampa da estação base e perto do filtro de ar. Utilizado para medir a temperatura externa. A aeronave não pode descolar quando a temperatura externa estiver abaixo do intervalo de temperatura operacional.
6. Sensor de imersão em água: Utilizado para detetar se há imersão em água dentro da estação base. Se surgir um aviso de imersão em água no DJI FlightHub 2, contacte um electricista qualificado para desligar a fonte de alimentação da estação base e remover a água. Se a estação base funcionar corretamente, ligue-a novamente à fonte de alimentação. Se a estação base não funcionar corretamente, certifique-se de que desliga a estação base e a bateria de reserva, e contacte a Assistência da DJI.



- O medidor de velocidade do vento só pode medir a velocidade do vento perto da estação base, que pode ser diferente da velocidade do vento indicada pelo serviço meteorológico local. Se a aeronave subir para uma altitude elevada, a direção e a velocidade do vento podem mudar significativamente. Voe com cautela quando a velocidade do vento medida estiver próxima da resistência máxima ao vento da aeronave.
 - NÃO pressione com força a superfície do medidor de precipitação. Caso contrário, o módulo de deteção pode ficar danificado.
 - Limpe regularmente a superfície do medidor de precipitação. Substitua imediatamente o medidor de precipitação se este apresentar deformações ou danos.
 - Se a estação base estiver instalada perto de uma fonte de vibração, por exemplo, perto de caminhos de ferro, pode ser acionada uma falsa deteção de precipitação. Tente manter a estação afastada de áreas com fontes de vibração fortes e ruídos intensos.
-

Placa de aterragem





1. Respiro de retorno e respiro de entrada: Limpe regularmente o respiro de retorno e o respiro de entrada para remover qualquer poeira ou detritos.
2. Marcador de orientação da aeronave: Ao colocar a aeronave na placa de aterragem, certifique-se de que alinha a direção da aeronave com o marcador de orientação da aeronave. Caso contrário, a aeronave poderá ficar danificada.
3. Módulo RTK: Certifique-se de que a placa de aterragem está livre de obstáculos e de que as antenas RTK internas não estão cobertas. Caso contrário, os sinais serão obstruídos e o desempenho do posicionamento será afetado.
4. Marcadores de posicionamento: Existem quatro marcadores de posicionamento na placa de aterragem para que a aeronave identifique a posição da estação base.

- ⚠ • Depois de a estação base estar ligada, **NÃO** coloque quaisquer objetos de metal, como anéis ou quaisquer dispositivos eletrônicos, na placa de aterragem, nem toque na superfície da mesma ao colocar a aeronave na placa de aterragem, para evitar queimaduras.
- A estação base não carrega a bateria da aeronave se forem detetados objetos metálicos estranhos na placa de aterragem.

Sistema de ar condicionado

Quando a estação base está em estado inativo, o sistema de ar condicionado ajusta automaticamente a temperatura no interior da estação base, o que proporciona um ambiente adequado para a aeronave e a bateria de voo inteligente.


Os utilizadores podem abrir a página de dispositivos do DJI FlightHub 2, clicar em **Estação base** >  e ativar a opção **Depuração remota** para iniciar o aquecimento ou o arrefecimento.

-
-  Para assegurar a vida útil do sistema de ar condicionado, é necessário um intervalo de cinco minutos ao alternar entre as operações de arrefecimento e aquecimento. Será apresentada uma contagem decrescente no DJI FlightHub 2. Aguarde até ao fim da contagem decrescente antes de mudar de operação.
-

Ligação de rede da estação-base

A estação base pode ser ligada a uma rede com fios ou a uma rede 4G ^[1] para o acesso à Internet. Os utilizadores podem escolher diferentes acessos à Internet com base nas suas necessidades reais. Quando a estação-base está ligada a uma rede com fios e a uma rede 4G, a rede com fios terá prioridade.

[1] O serviço de rede 4G não está disponível em alguns países ou regiões. Contacte o revendedor local autorizado da DJI ou a assistência da DJI para obter mais informações.

-
-  Consulte a secção [“Transmissão melhorada”](#) para obter mais informações sobre como instalar o DJI Cellular Dongle 2 e utilizar a transmissão aprimorada.
-

Consumo de dados

A utilização de uma rede sem fios 4G para a estação-base irá consumir tráfego de dados. O consumo real de dados está relacionado com o número, o tipo de ficheiro, a resolução dos ficheiros multimédia transferidos e a duração da visualização em direto. O seguinte consumo de dados serve apenas de referência:

Fotos infravermelhas	Aproximadamente 1 MB por foto
Foto de luz visível (4K)	Aproximadamente 4,5 MB por foto
Foto de luz visível (8K)	Aproximadamente 11 MB por foto
Vídeo (4K)	Aproximadamente 160-450 MB por minuto
Vídeo (1080p)	Aproximadamente 63-105 MB por minuto

Classificação IP da estação base

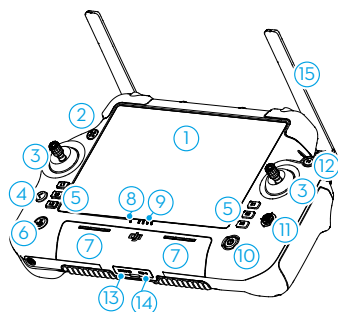
1. Em condições laboratoriais estáveis, DJI Dock 3 atinge uma classificação de proteção IP56 de acordo com as normas IEC 60529 quando utilizado com a aeronave Série DJI Matrice 4D. A classificação de proteção não é permanente e pode reduzir-se ao longo de um período prolongado. Efetue regularmente a manutenção do dispositivo.
2. O dispositivo não atinge uma classificação de proteção IP56 nas seguintes circunstâncias:
 - A porta do quadro elétrico não está bem fechada ou os parafusos não estão apertados.
 - A tampa da estação base não está bem fechada.
 - As tampas das portas de expansão não estão firmemente fechadas se não forem utilizadas.
 - Os módulos externos (como o módulo de medição de velocidade do vento e o módulo RTK) não estão instalados de forma segura.
 - O revestimento da estação base 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.

DJI FlightHub 2

DJI FlightHub 2 suporta o planeamento de tarefas, controlos de voo em tempo real e gestão de dispositivos para a estação base e a aeronave. Crie uma conta e inicie sessão em <https://fh.dji.com>.

Para mais detalhes, consulte o Guia do utilizador do DJI FlightHub 2, disponível em <https://fh.dji.com/user-manual/en/overview.html>.

Telecomando

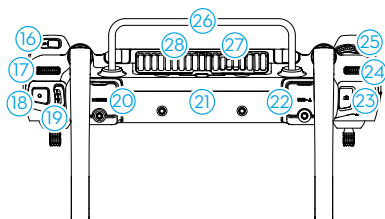


1. Ecrã tátil
2. LED do estado da ligação
3. Joystick
4. Botão de voltar/função

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



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
22. Porta USB-A

Os utilizadores podem inserir dispositivos de terceiros, como uma pen USB ou um cartão de memória.

23. Botão de focagem/obturador

Pressione o botão até meio para focar automaticamente e pressione-o completamente para tirar uma fotografia.

24. Mostrador de zoom da câmara

25. Roda de deslocação C4 personalizável

26. Pega

27. Altifalante

28. Ventilação

29. Orifícios de montagem reservados

30. Botões C1/C2 personalizáveis

31. Tampa traseira

32. Botão de libertação da bateria

33. Compartimento da bateria

Para instalar a bateria inteligente WB37.

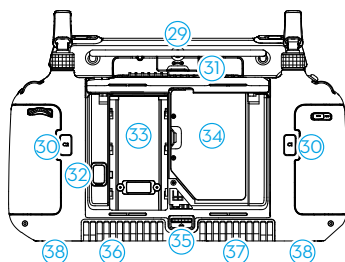
34. Compartimento do dongle de dados móveis

35. Botão de libertação da tampa traseira

36. Alarme

37. Entrada de ar

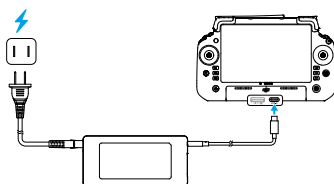
38. Orifícios de parafuso M4



Carregamento da bateria

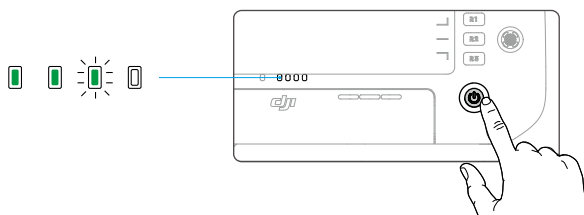
- Descarregue totalmente o telecomando a cada três meses. A bateria descarrega-se quando está armazenada durante um período de tempo prolongado.

- 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.



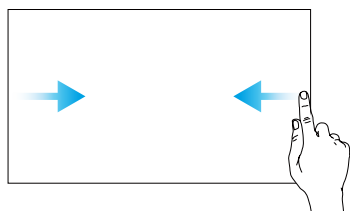
Botões de combinação

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.

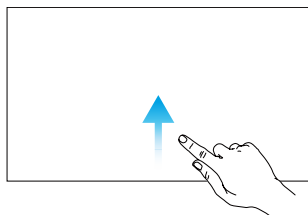
Os botões de combinação predefinidos não podem ser alterados. A tabela seguinte apresenta a função de cada botão de combinação predefinido.

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

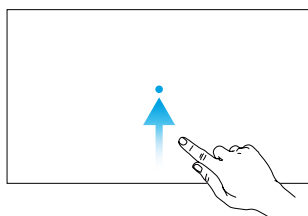
Utilizar o ecrã tátil



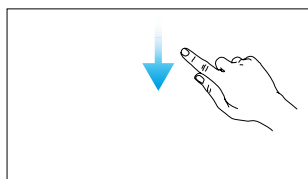
Deslize da esquerda para a direita ou para o centro do ecrã para voltar ao ecrã anterior.



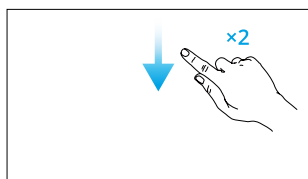
Deslize para cima a partir da parte inferior do ecrã para voltar à página inicial.



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.

Padrão de intermitência	Descrições
 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.

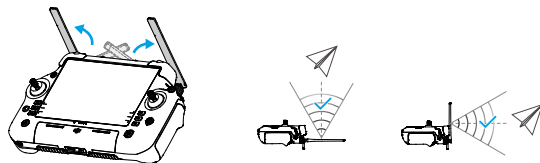
Deslize de cima para baixo no ecrã e selecione “Silenciar” para desativar todos os alertas, ou deslize a barra de volume até 0 para desativar alguns alertas.

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.

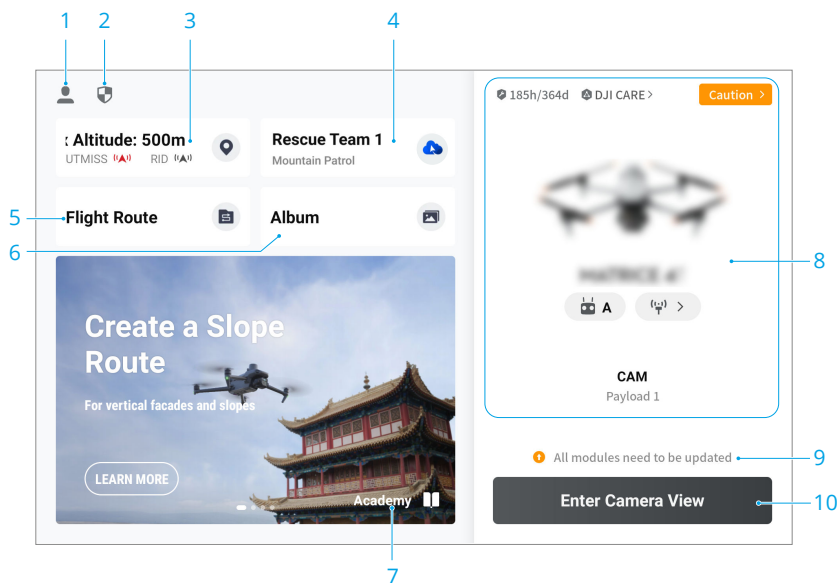


Ajuste a direção das antenas externas e certifique-se de que o lado plano está voltado para a aeronave, para que o controlador e a aeronave estejam dentro da zona de transmissão ideal.

-
- ⚠ • **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.
-

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, selecionar 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, selecionar 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

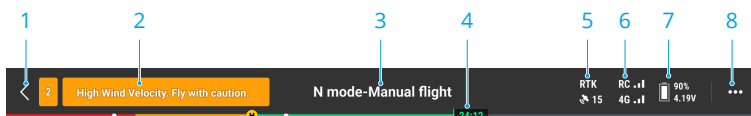
9. Atalho de Atualização de firmware

- 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.

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

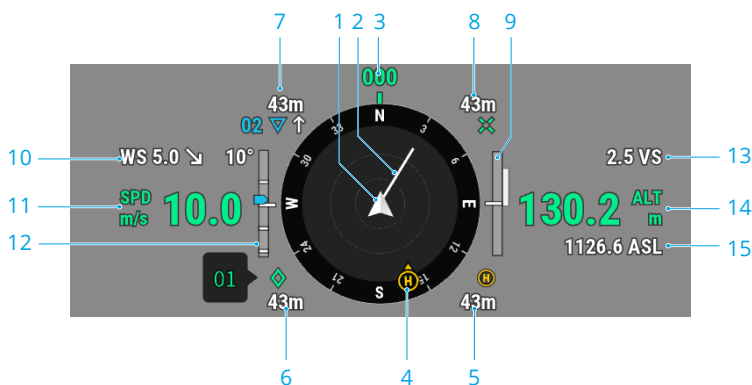
7. Nível de bateria de voo inteligente

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 deteção 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 deteção de obstáculos horizontais

As áreas claras são as áreas de deteção de 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 deteção de obstáculos.



- Se for detetado 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 deteção de obstáculos estiver desativada, será apresentado DESLIGADO. Quando a deteção de obstáculos estiver ativada, o sistema de visão não estiver a funcionar, mas o sistema de deteção de infravermelhos estiver disponível, será apresentado o TOF. Quando a deteção de obstáculos estiver ativada, mas o sistema de visão e o sistema de deteção 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)



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.

1.4 Configuração da área operacional em terra

A aeronave irá descolar da estação base e aterrar na mesma. Certifique-se de que instala uma vedação de proteção para garantir a segurança dos pedestres e evitar o roubo do produto, para que o pessoal não autorizado ou animais não possam entrar na área onde a estação base está instalada. Consulte o *Manual de instalação e configuração* para obter mais informações sobre a barreira de proteção.

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.
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. Tenha cuidado ao descolar no deserto ou numa praia para evitar que a areia entre na aeronave.
10. NÃO opere a aeronave perto de bandos de pássaros.
11. Evite interferências entre a estação de controlo e outros equipamentos sem fios. Recomenda-se desligar os dispositivos Wi-Fi e Bluetooth próximos.
12. 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.

13. Certifique-se de que define um local de aterragem alternativo antes do voo. A aeronave voará para o local de aterragem alternativo quando as condições do Dock não forem adequadas para aterragem.
14. NÃO utilize a aeronave ou a estação base num ambiente com risco de incêndio ou explosão.
15. Utilize a estação base e a aeronave apenas para aplicações no intervalo de temperatura operacional. Em ambientes de baixa temperatura, é necessário verificar através da transmissão em direto da câmara da estação base o seguinte: neve e gelo na tampa da estação base ou na aeronave, hélices congeladas. Volte à posição inicial e aterre a aeronave assim que possível se aparecer um aviso de sobrecarga no motor.

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 FlightHub 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>.

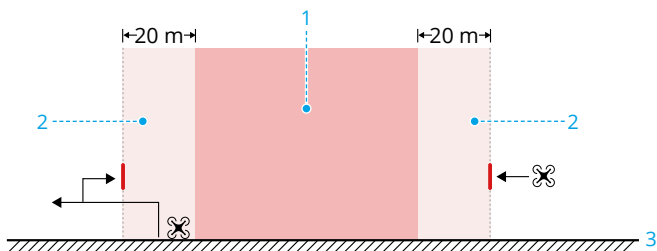
Zona-tampão

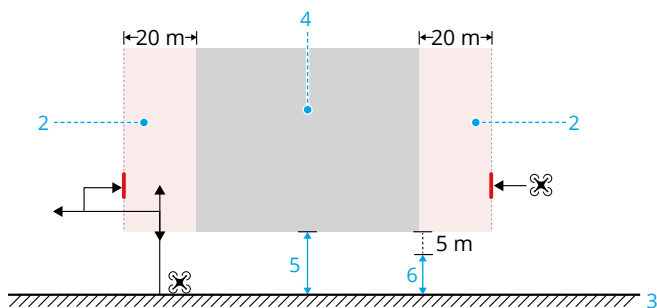
Zonas-tampão para Zonas Restritas/Zonas de Autorização

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 |

Área de voo personalizada

Os utilizadores podem definir a Área de voo personalizada na Área de tarefas do mapa em DJI FlightHub 2.

- **Área de tarefa personalizada:** A aeronave pode realizar tarefas dentro desta área.
- **Zona GEO personalizada:** A aeronave não pode voar para esta área. Quando a aeronave se aproxima do limite de uma zona GEO, ela desacelerará automaticamente e ficará a pairar, acionando o RTH após pairar durante 30 s.
- **Zona de não-pouso personalizada:** A aeronave não pode pousar automaticamente dentro desta área.

Visite <https://fh.dji.com/user-manual/en/overview.html> para mais informações.

- ⚠ • Durante uma tarefa de voo, se o pouso for acionado dentro da Zona de não-pouso personalizada, a aeronave planeará automaticamente o caminho mais curto para sair da zona antes de pousar. Se a aeronave encontrar uma Zona GEO ou um obstáculo, ou se o pouso for cancelado, interromperá o processo de saída. Neste caso, assuma o controlo manualmente e retire a aeronave da Zona de proibição de pouso. Depois, pouse a aeronave. Caso contrário, a aeronave pouso diretamente.
- Se for necessário um pouso forçado dentro da Zona de não-pouso, verifique o ambiente de pouso e garanta a segurança antes de pousar.

Desbloquear zonas GEO

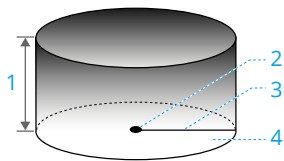
Desbloqueio Automático destina-se a desbloquear Zonas de Autorização. Para concluir o Desbloqueio automático, tem de enviar um pedido de desbloqueio através do site DJI FlySafe em <https://fly-safe.dji.com>. Após o pedido de desbloqueio ser aprovado, pode sincronizar a licença de desbloqueio através de DJI FlightHub 2: clique em **Gestão de dispositivos > Estação base > [ícone] > Depuração remota > Controlo da estação base**, e configure a licença de desbloqueio.

Desbloqueio Personalizado é adaptado 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 site DJI Fly Safe em <https://fly-safe.dji.com>.

- ⚠ • 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.
- Certifique-se de que importa novamente a licença de desbloqueio ao usar uma nova aeronave.

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 FlightHub 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 máxima	A altitude da aeronave não pode exceder o valor definido.	Altitude máxima de voo atingida.
Distância máx.	A distância em linha reta da aeronave até ao Ponto inicial não pode exceder a distância máxima de voo definida.	Distância máxima de voo atingida.

Sinal GNSS fraco

	Restrições de voo	Aviso
Altitude máxima	<ul style="list-style-type: none"> 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	

-  • 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.
- Quando a aeronave for usada com a estação base para realizar uma tarefa de rota de voo, não pode descolar se não houver sinal GNSS. Se o sinal GNSS ficar fraco durante o voo, a tarefa de rota de voo será interrompida e o RTH será acionado.

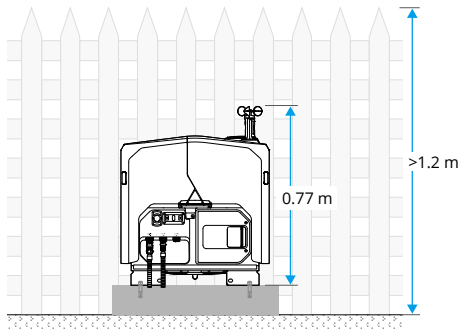
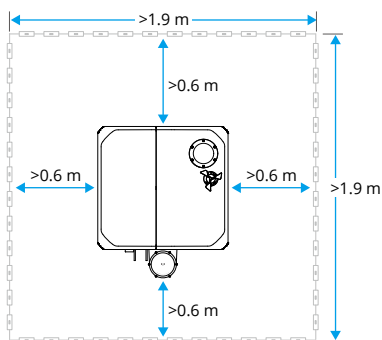
3.3 Utilização de equipamento de descolagem e aterragem

A estação base pode acomodar uma aeronave, que pode descolar da estação base e aterrar na mesma. A estação base pode também carregar a bateria da aeronave e proporcionar um ambiente adequado para o armazenamento da aeronave.

3.4 Distância à estação de controlo

Quando o utilizador realiza operações automatizadas remotamente através do DJI FlightHub 2 a aeronave irá descolar da estação base e aterrar na mesma. Certifique-se de

que instala uma vedação de proteção para garantir a segurança dos pedestres e evitar o roubo do produto, para que o pessoal não autorizado ou animais não possam entrar na área onde a estação base está instalada. Certifique-se de que não é realizado qualquer plano de voo no DJI FlightHub 2 e de que a aeronave aterrou no interior da estação base antes de atravessar a barreira de proteção, quando operar a estação base no local. Depois de entrar na área, certifique-se de que prime o botão de paragem de emergência da estação base.



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.

3.5 Instalação e configuração

A estação base precisa de ser instalada por um prestador de serviços autorizado da DJI com a aeronave preparada no local. Consulte o Manual de instalação e configuração para mais informações sobre instalação, preparação da aeronave, ligação e ativação.

Para garantir que a estação base e a aeronave estão a funcionar corretamente, deve ser efetuado no local um teste de voo de operação automática em DJI FlightHub 2 após a conclusão da configuração da estação base.


-
- ⚠ • Instale o protetor de suspensão cardã na aeronave antes do transporte.
 - Certifique-se de que contacta um prestador de serviços autorizado da DJI para a instalação. Poderão existir potenciais perigos de segurança se o produto for instalado pelo utilizador. Contacte a assistência da DJI para obter mais informações sobre prestadores de serviços autorizados.
 - Certifique-se de que o RTK da estação base está calibrado antes de uma tarefa de voo, para garantir um voo preciso na rota de voo. Os dados RTK da estação base são calibrados através do controlador remoto durante a configuração da estação base e não precisam de ser recalibrados se a localização da estação base se mantiver.
 - Ao definir o local de aterragem alternativo ou ao realizar tarefas RTK, NÃO mova a posição da estação base, não reinicie a estação base nem recalibre a posição da estação base.
 - O aumento da atividade ionosférica ou da cintilação pode afetar a precisão do posicionamento RTK. Neste caso, não se recomenda a calibração da posição da estação base.
 - Certifique-se de que calibra a bússola da aeronave antes de usar pela primeira vez ou após instalar uma carga útil. Caso contrário, a precisão do posicionamento da aeronave pode ser afetada negativamente.
-

3.6 Lista de verificação de teste de voo

Após criar ou modificar uma rota de voo, recomenda-se realizar um teste de voo no local. Preste atenção à transmissão de vídeo no ecrã durante testes de voo. Garanta que o dock e a aeronave podem operar normalmente antes de realizar quaisquer tarefas de voo.

1. Certifique-se de que segue a lista de verificação antes de sair no Guia de Instalação Rápida para concluir a verificação no local.
2. Verifique o seguinte no DJI FlightHub 2 antes de uma tarefa de voo:

- a. Todo o firmware do dispositivo (dock, aeronave e acessórios) está atualizado com a versão mais recente.
 - b. Não existem avisos anormais para o dock e para a aeronave no DJI FlightHub 2.
 - c. A velocidade do vento, a temperatura externa e a precipitação são adequados para uma tarefa de voo e a conexão de rede do dock está estável.
 - d. A aeronave tem bateria suficiente e o sinal GNSS é forte.
 - e. O RTK do dock é calibrado e convergido, e o local de aterragem alternativo e a altitude de aterragem alternativa são definidos.
 - f. A detecção de obstáculos da aeronave está ativada.
 - g. Defina a altitude máxima e a distância máxima com base nas necessidades atuais. Certifique-se de que define uma altitude RTH de pelo menos 5 metros abaixo do limite de altitude. Não existem obstáculos durante o voo e o RTH.
 - h. Preste atenção ao nível da bateria durante o voo. NÃO cancele o RTH quando a bateria estiver fraca.
3. Divida o espaço aéreo para o voo quando várias aeronaves estiverem a funcionar simultaneamente, para evitar colisões durante o voo.

-
-  • Recomenda-se definir o controlador remoto como controlador B antes dos testes de voo por razões de segurança.
- Para garantir a precisão do voo, ao importar rotas de voo para o DJI FlightHub 2, certifique-se de que a fonte de sinal RTK da rota de voo é a mesma que a fonte de sinal usada para calibrar o RTK da estação base. Caso contrário, a trajetória de voo real da aeronave difere da rota de voo predefinida, podendo mesmo provocar um acidente da aeronave.
-

3.7 Descolagem/aterragem

Descolagem/aterragem automática

A aeronave descola e pousa automaticamente quando é operada com a estação base. A Descolagem rápida pode ser alcançada em DJI FlightHub 2:

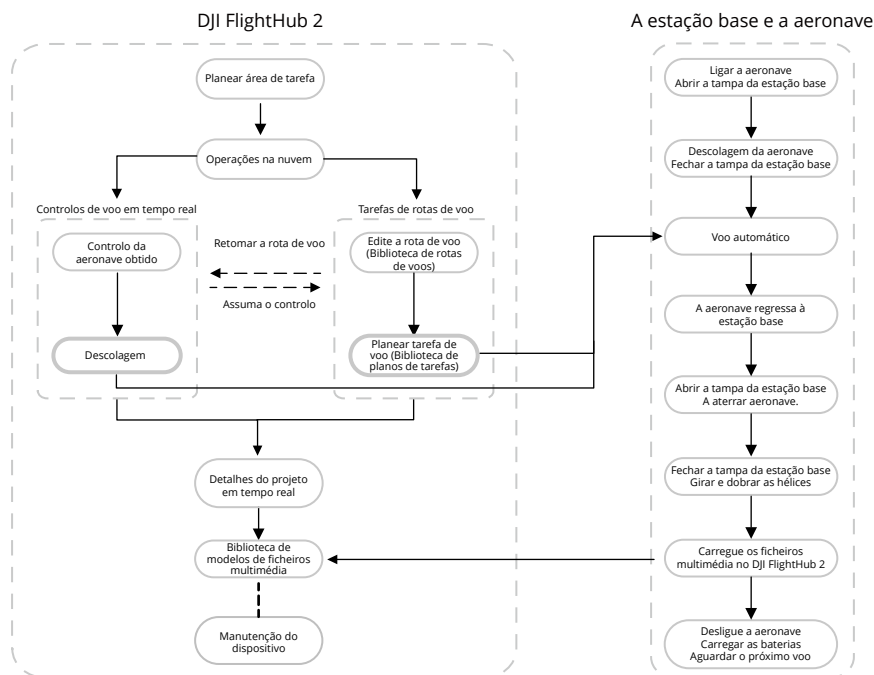
- Clique em **Cockpit virtual** na janela de estado do dispositivo e a aeronave será ligada automaticamente, e clique em **Descolar**.
- Selecione a exatidão de posicionamento como **GNSS** na Biblioteca de planos de tarefas.

- ⚠ • A descolagem rápida só está disponível quando a estação base apresenta uma ligação de rede e o sinal de rede é forte.

3.8 Voo planeado e voo manual

Procedimento de voo

O procedimento de operação no DJI FlightHub 2 e o procedimento de voo automatizado da estação base e da aeronave são apresentados na figura abaixo:



- 💡 • Para mais detalhes, consulte a *Guia do Utilizador do DJI FlightHub 2*, disponível em <https://fh.dji.com/user-manual/en/overview.html>.

Tarefas de rotas de voo

Os utilizadores podem criar planos de tarefas em DJI FlightHub 2:

- Tarefa de estação base única: A aeronave irá descolar e aterrar na mesma estação base.
- Tarefa de várias estações base: A aeronave descolará de uma estação base e aterrará noutra, permitindo tarefas de voo em grandes áreas com longas distâncias.



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>



- Selecione a estação base de operação com base nas rotas de voo e nas necessidades reais, e realize testes de voo nas rotas de voo.
- Para rotas de voo de longa distância ou em ambientes com interferências, recomenda-se instalar o Dongle de dados móveis DJI 2 e ativar a transmissão otimizada, ou instalar um Estação multifuncional D-RTK 3.
- Experimente baixar a altitude de voo e a altitude RTH para reduzir o efeito de uma condição de vento forte. Entretanto, verifique a altitude de voo e a altitude RTH para garantir que não existem obstáculos durante o voo ou o RTH.
- Depois de distribuir uma tarefa em DJI FlightHub 2, a estação base verifica automaticamente se o ambiente (como velocidade do vento, chuva e temperatura) e o estado do dispositivo são adequados para tarefas de voo. Se aparecer uma mensagem de aviso em DJI FlightHub 2, clique na mensagem para ver os detalhes do aviso e siga as instruções para realizar a depuração remota.
- Se a rede da estação base for desconectada durante uma tarefa de voo, a tarefa será interrompida e o RTH será acionado.



- As tarefas de múltiplas estações base suportam apenas tarefas entre duas estações e a distância entre elas deve ser inferior a 15 km.
- Para a estação base única que já está em utilização, certifique-se de recalibrar a localização da estação base antes de realizar uma tarefa de múltiplas estações base.
- Para tarefas de múltiplas estações base, certifique-se de que as fontes de sinal RTK das estações base são consistentes e que os dados RTK estão em estado FIX.

- Tarefas de múltiplas estações base não são suportadas para a estação base ligada a um Estação multifuncional D-RTK 3.
 - Para garantir a segurança do voo, apenas o RTK pode ser selecionado na precisão de posicionamento para tarefas de várias estações base.
 - Os controlos de voo em tempo real e o telecomando B estarão indisponíveis durante uma tarefa de várias estações base.
 - Após a conclusão de uma tarefa de várias estações base, preste atenção ao seguinte:
 - ♦ Se a aterragem de emergência ou a aterragem alternativa for acionada durante uma tarefa de voo, certifique-se de que volta a ligar a aeronave e a estação base antes de voar novamente.
 - ♦ Durante os testes de voo no local, a aeronave pode desligar-se da estação base se o controlo remoto B estiver ligado à aeronave. Certifique-se de que volta a ligar a aeronave e a estação base antes de deixar o local.
-

Controlos de voo em tempo real

DJI FlightHub 2 suporta o envio de comandos diretamente para a aeronave ligada à estação base e a operação remota da aeronave. **Pouso com um clique** e **Paragem de emergência** são suportados em DJI FlightHub 2 em caso de emergência. Consulte o Guia de utilizador do DJI FlightHub 2 em <https://fh.dji.com/user-manual/en/real-time-project-information/virtual-cockpit.html> para obter mais informações.

Operação montada em veículo

Preparação no local

1. Verifique o seguinte antes da condução:
 - a. A tampa da estação base está fechada.
 - b. Verifique os marcadores nos suportes da base de montagem para garantir que os parafusos não estão soltos. Certifique-se de que os cabos de aço antidesprendimento estão firmemente apertados.
 - c. Coloque o adesivo incluído no pacote do Suporte de suspensão cardã montada no veículo na consola central do veículo.
2. Conduza até à área da tarefa e estacione. Certifique-se de que não há obstruções evidentes, como árvores, perto do local em que estaciona. Preste atenção aos peões e veículos próximos para garantir um processo de tarefa seguro e desobstruído.

-
- ⚠ • Na condução, preste atenção à altura geral para evitar danos ao produto e certifique-se de que cumpre as leis e regulamentos locais.
-

3. Certifique-se de que a fonte de alimentação e os dispositivos de rede do veículo estão a funcionar normalmente e que a haste de aterramento da estação base está devidamente aterrada.
4. Ative a fonte de alimentação da estação base e ligue a estação base.

Preparação remota

1. **Avaliação do local:** Abra a janela de estado do dispositivo em DJI FlightHub 2 e clique em > **Montado no veículo**. Verifique se os estados dos dispositivos, incluindo o ângulo de inclinação, número de satélites e estado de convergência de posição, estão todos a branco. Se o ângulo de inclinação estiver vermelho, entre em contacto com o motorista para ajustar a localização do veículo.
2. **Calibração:** Clique em **Calibração com um toque**, selecione Calibração de rede ou Calibração manual (recomenda-se Calibração de rede) e clique em **Guardar** para concluir a calibração.
3. Verifique se a bateria da aeronave está totalmente carregada.

Funcionamento

1. Distribua tarefas de voo em DJI FlightHub 2 e aguarde que os dispositivos executem automaticamente a tarefa e carreguem os ficheiros multimédia.
2. Quando a tarefa for concluída, pode pressionar o botão de paragem de emergência após fechar a tampa da estação base. Ao mover o veículo, pode manter o fornecimento de energia para a estação base para carregar a bateria da aeronave.

-
- **Local alternativo relativo:** Um local de pouso alternativo que é definido em relação à localização da estação base e é recomendado definir em áreas niveladas, como o teto ou a frente do veículo. Durante uma tarefa montada em veículo, a aeronave pouisa no local alternativo relativo se não puder pouisar na estação base. O local alternativo relativo e a altitude alternativa relativa são definidos durante a implantação inicial e não há necessidade de definir novamente antes de cada tarefa.
-

- ⚠ • **NÃO** mova a estação base durante a tarefa. Se a estação base for movida, a tarefa de voo será interrompida e a aeronave voará para a localização anterior do local alternativo relativo para pouisar. Pressione o botão de paragem de emergência para interromper a tarefa, se necessário.
- No modo montado em veículo, se a estação base perder energia e estiver em estado de espera, a bateria de reserva será ativada para fornecer energia de curto prazo. Se a bateria de reserva também estiver desligada, pode restaurar o

fornecimento de energia da estação base ou reiniciar a bateria de reserva para continuar as suas operações.

- Em ambientes de altas temperaturas, se a estação base perder energia e o sistema de ar condicionado não estiver a funcionar, retire a aeronave e armazene-a separadamente para evitar danos à bateria.
-

Operação rotacional de drone duplo

A estação base suporta a implantação de dois conjuntos de estações base e aeronaves para implantação montada em veículos, permitindo a operação rotacional automática de duas aeronaves. Para garantir a segurança do voo, certifique-se de que associa todas as estações base de operação ao mesmo projeto e ativa [Descolagem/Pouso de múltiplos drones](#) em DJI FlightHub 2.


 É necessário atualizar para o firmware mais recente para utilizar esta função.

3.9 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.

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 FlightHub 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.
- 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 FlightHub 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.

O utilizador pode cancelar o RTH depois de assumir o controlo da aeronave no DJI FlightHub 2.

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.



- Quando a aeronave for usada com a estação base para realizar uma tarefa de rota de voo, não pode descolar se não houver sinal GNSS. Se o sinal GNSS ficar fraco durante o voo, a tarefa de rota de voo será interrompida e o RTH será acionado.
- Recomenda-se marcar o ponto de passagem com obstáculo acima como ponto de não retorno para garantir a segurança do voo durante o RTH.
- NÃO atualize o Ponto inicial após ganhar controlo usando o controle remoto B. Caso contrário, a aeronave poderá não voltar à estação base se o Ponto inicial for atualizado.
- Quando a iluminação é insuficiente e o ambiente não é adequado para o sistema de visão, a aeronave não consegue evitar obstáculos durante o RTH.

- Em tempo de chuva ou nevoeiro, o sistema de visão não está disponível e a rota RTH pode ser inexata, o que pode causar riscos para a segurança do voo. Evite voos quando estiver chuvoso, enevoadado ou se a visibilidade for inferior a 100 m.
-

Método de acionamento

O utilizador aciona ativamente o RTH

O RTH avançado pode ser iniciado ao clicar em Regresso à posição inicial na janela de estado do dispositivo no DJI FlightHub 2.

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 FlightHub 2. 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 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.

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.
- Se a distância RTH for inferior a 5 m, a aeronave sobrevoará a estação base e aterrará.

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.
- **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**.
 - Se a distância RTH for inferior a 5 m, a aeronave sobrevoará a estação base e aterrará.

Dados do terreno

Os utilizadores podem clicar em  na página do projeto em DJI FlightHub 2 para entrar na Área de tarefas do mapa, ativar **Dados de obstáculos**, e os dados de obstáculos serão distribuídos para a aeronave da estação base. Com base nos dados do terreno, a aeronave pode planejar 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 planejará 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 guias, 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.
-

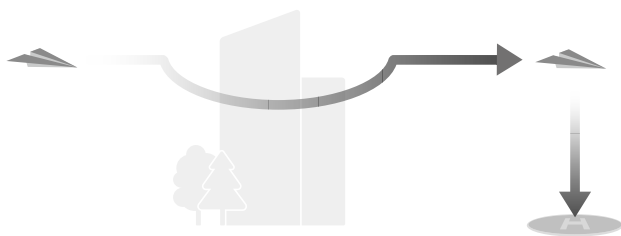
Definições RTH

As definições de RTH estão disponíveis para o RTH avançado. O **Planeamento de rota ideal** pode ser ativado em DJI FlightHub 2 em **Controlos de voo em tempo real** antes da descolagem. A **opção Planeamento ideal de rota** também pode ser ativada na **Biblioteca de planos de tarefas** aquando da criação de um plano de tarefas.

- **Ideal:**



- Se a iluminação for suficiente e o ambiente for adequado para os sistemas de visão, a aeronave planeará 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. Voar com cuidado.

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: <ul style="list-style-type: none"> • Ideal • Predefinido 	Predefinido (A aeronave pode subir para se desviar de obstáculos e zonas GEO)
Aeronave com bateria fraca		RTH da rota original, O RTH predefinido será executado quando o sinal for restaurado (A aeronave pode subir para contornar obstáculos e zonas GEO)
Perda de sinal do telecomando		

Deteção de pouso na estação base

Durante o RTH, a deteção de pouso na estação base é ativada quando a aeronave começa a aterrar.

O desempenho específico da aeronave é o seguinte:

1. Se a deteção de pouso na estação base determinar que a estação base é adequada para aterragem, a aeronave irá aterrar diretamente na estação base.
2. Se a estação base não estiver adequada para aterragem (quando a tampa da estação base não abrir ou quando o botão de paragem de emergência for premido), a aeronave irá voar para o local de pouso alternativo.
3. Se a deteção de pouso na estação base não estiver operacional (quando a estação base e a aeronave estiverem desconectadas), a aeronave irá descer até aos 5 m (9,8 pés) acima do solo e pairar, e irá voar para o local de pouso alternativo quando o nível da bateria estiver baixo.

-  • Se não for definido um local de pouso alternativo, a aeronave irá pairar e começar a descer quando o nível da bateria for demasiado baixo. Certifique-se de definir um local de pouso alternativo durante a implantação da estação base. Caso contrário, a aeronave pode aterrar de forma descontrolada, danificando a aeronave e a estação base.

3.10 Encerramento do sistema

Após a conclusão de uma tarefa de voo, a aeronave irá aterrar na placa de aterragem, a tampa da estação base irá fechar-se e a estação base irá carregar a aeronave. Os ficheiros multimédia serão automaticamente carregados na nuvem antes de a aeronave se desligar.

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.

3.11 Inspeção pós-voo

1. Certifique-se de que a aeronave aterrou na estação base e de que as tampas da estação base estão devidamente fechadas.
2. Certifique-se de que os ficheiros multimédia são carregados automaticamente na nuvem e de que os ficheiros multimédia podem ser capturados corretamente durante o voo.
3. Certifique-se de que vê os detalhes de aviso da estação base e da aeronave no DJI FlightHub 2.
4. Verifique se existe alguma mensagem de erro no DJI FlightHub 2.
5. Verifique se a aeronave pode ser desligada e carregada corretamente na estação base.
6. Verifique se estação base está a funcionar normalmente.

Se o controlador remoto for usado para assumir manualmente o controlo da aeronave durante os testes de voo no local, inspecione os seguintes itens.

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 aeronave está corretamente colocada na placa de aterragem, a direção da aeronave é consistente com a marca da seta e as hélices estão a 90° entre si.

6. 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 FlightHub 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 sinal GNSS estiver fraco, a aeronave usará os sistemas de posicionamento visual para auxiliar no voo estacionário e na aterragem. Se o posicionamento visual também não estiver disponível, a aeronave irá passar automaticamente para o modo de Atitude (ATTI), e o utilizador precisará assumir o controlo manualmente.

4.4 Falhas da estação de controlo


Perda de sinal de controlo

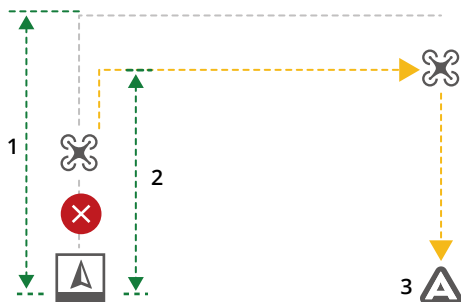
Se o sinal de controlo for perdido durante o voo, a aeronave irá executar a ação de sinal perdido. Consulte a secção [“Perda de sinal do controlador remoto”](#) para obter mais informações.

Falha do DJI FlightHub 2

Se o DJI FlightHub 2 falhar durante as operações automáticas enquanto o sinal de controlo estiver normal, a ligação C2 entre a aeronave e a estação de controlo permanece estável, pelo que a aeronave irá continuar a realizar a operação em curso até que o RTH seja acionado por um nível de bateria baixo.

Aterragem alternativa

Se a estação base for considerada inadequada para a aterragem, será acionada a aterragem alternativa. A aeronave irá subir para a altitude da rota alternativa e, em seguida, irá voar para o local de aterragem alternativo para aterragem. Abra o DJI FlightHub 2, clique em **Dispositivos** > **Estação base** e, em seguida, em  para verificar a altitude da rota alternativa.



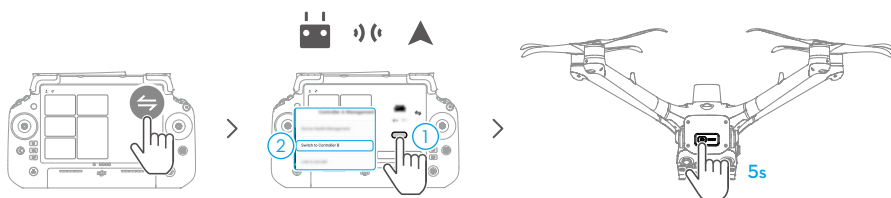
1. Altitude RTH
2. Altitude da rota alternativa
3. Local de aterragem alternativo

- ⚠ • Para garantir a segurança do voo, certifique-se de que define um local de aterragem alternativo e uma altitude de rota alternativa adequada ao configurar a estação base.

Controlo remoto B


Para garantir a segurança do teste de voo, o controlo remoto pode ser utilizado para assumir o controlo da aeronave manualmente durante os testes de voo no local, depois de se ligar à aeronave como controlo B.

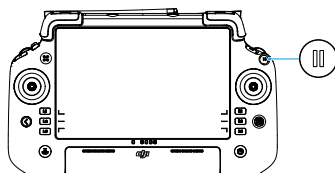
Ligar o telecomando como controlador B



- ⚠ • O controlo B é suportado para ser utilizado quando não está instalada nenhuma estação de retransmissão.
- Certifique-se de que liga primeiro a estação base à aeronave e, em seguida, liga o controlador remoto à aeronave.
 - O controlador remoto deve ser adquirido separadamente. Preste atenção à segurança do voo durante o controlo manual com o controlador remoto.

Assumir o controlo via controlo B

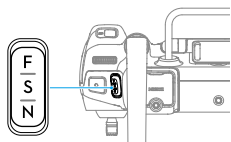
1. Abra DJI Pilot 2 e toque em **Aceder à vista da câmara** na página inicial. Depois de terminarem a verificação pré-voo, os utilizadores serão direcionados para a vista da câmara por predefinição.
2. Toque em  no canto superior esquerdo para assumir o controlo.
3. Pressione o botão de pausa de voo no controlo remoto B para interromper a rota de voo e controlar a aeronave.



- ⚠ **NÃO** atualize o ponto inicial depois de assumir o controlo. Caso contrário, a aeronave não conseguirá regressar à estação base.
- Depois de assumir o controlo com o controlo remoto B e se uma tarefa de voo for iniciada a partir do DJI FlightHub 2, **NÃO** descole usando o controlo remoto B.

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.

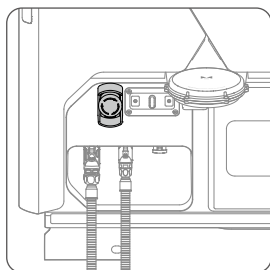


- NÃO mude do modo Normal para outros modos, a menos que esteja suficientemente familiarizado com o comportamento da aeronave em cada modo de voo. Deve ativar a configuração de “Vários modos de Voo” na aplicação DJI Pilot 2 antes de poder mudar do modo Normal para outros modos.



- 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.
-

Botão de paragem de emergência



Em caso de emergência, prima o botão de paragem de emergência para interromper todos os movimentos da estação base durante a operação ou manutenção da estação base. Os indicadores de estado piscam alternadamente a vermelho e amarelo depois de premir o botão de paragem de emergência.

Se a aeronave estiver ligada, mas os motores não estiverem a funcionar, a aeronave não poderá descolar depois de premir o botão de paragem de emergência. Se o botão de paragem de emergência for premido enquanto a aeronave estiver a realizar uma tarefa de voo, a tarefa será interrompida e a aeronave irá pairar. Se o botão for premido durante a aterragem, a aeronave voará para o local de aterragem alternativo.

-
- ☞ • Puxe ou rode o botão no sentido dos ponteiros do relógio para desbloquear o botão de paragem de emergência antes de efetuar qualquer operação na estação base (por ex., controlo da tampa da estação base).
-

Outras falhas

Quando ocorrerem outras falhas da estação base, por exemplo, quando a estação base não tiver alimentação de energia, não tiver ligação de rede ou a tampa da estação base não puder ser aberta, efetue a resolução de problemas.

4.5 Perda de controlo em voo

Quando a aeronave está ligada à estação base, as coordenadas da aeronave são carregadas na nuvem e podem ser visualizadas no DJI FlightHub 2.

Quando a aeronave está desligada da estação base, a última hora e coordenadas registadas da aeronave são apresentadas na janela de estado do dispositivo no DJI FlightHub 2. Os utilizadores podem clicar na informação para centrar a localização da aeronave no meio do mapa e, em seguida, clicar com o botão direito do rato para criar

um ponto de referência para ajudar a localizar a aeronave durante uma pesquisa. A informação não será apresentada depois de a aeronave se voltar a ligar à estação base.

5 Manuseamento, reparação e instruções de manutenção

5.1 Armazenamento

Armazenamento da estação base

Se a estação base não for utilizada de imediato, siga os requisitos abaixo para o armazenamento temporário:

- Guarde-a num local seco, à prova de chuva e de fogo e sem materiais corrosivos.
- Proteja-a contra a erosão e os danos causados pela vida selvagem.
- Certifique-se de que verifica regularmente se a embalagem exterior da estação base se encontra em bom estado. Certifique-se de que carrega a bateria de reserva durante pelo menos 6 horas, de três em três meses.
- Se a estação base for retirada do armazenamento e não for utilizada durante um longo período de tempo, coloque-a num saco impermeável selado com fita adesiva e, em seguida, guarde-a na embalagem original com um dessecante.
- NÃO incline ou inverta a estação base nem coloque objetos sobre a caixa quando a estação base estiver guardada na caixa.
- Se a estação base instalada for deixada ao ar livre por um período prolongado, certifique-se de remover a aeronave da estação base e armazená-la separadamente. Embale devidamente e transporte a aeronave em separado.

Armazenamento da aeronave

Quando a estação base for ligada e estiver a funcionar normalmente, o sistema de ar condicionado pode ajustar a temperatura ambiente, tornando-se adequado para armazenamento. Se armazenada separadamente, retire a aeronave da estação base e siga os requisitos abaixo:

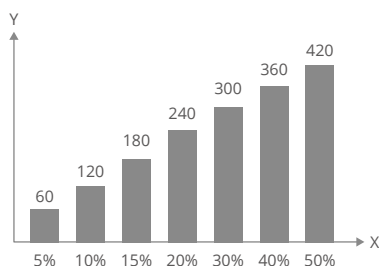
- Mantenha a aeronave e as peças limpas e secas e guarde o equipamento num local fresco e seco. Temperatura de armazenamento recomendada: entre -20° e 50 C (-4° e 122 F).
- Certifique-se de que as peças pequenas são armazenadas de forma adequada para evitar perdas. As pequenas peças, tais como cabos 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

Quando a estação base for ligada e estiver a funcionar normalmente, o sistema de ar condicionado pode ajustar a temperatura ambiente, tornando-se adequado para armazenamento.

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

Carregamento através da estação base

A bateria pode ser carregada através da estação base quando se encontra inserida na aeronave. O carregamento irá começar depois de a temperatura da bateria atingir o intervalo de temperaturas de carregamento. Neste caso, o tempo de carregamento será prolongado.

Para carregar a bateria de voo inteligente, abra a página do projeto DJI FlightHub 2, clique em  >  > **Ação**, ative a opção **Depuração remota** e, em seguida, clique em **Carregar**.



-
-  Os utilizadores também podem carregar a bateria na página Manutenção do dispositivo: basta abrir a página do projeto DJI FlightHub 2, clicar em **Estação base** > , ativar a opção **Depuração remota** e, em seguida, clicar em **Carregar**.
 -  Depois de a estação base estar ligada, **NÃO** coloque quaisquer objetos de metal, como anéis ou quaisquer dispositivos eletrônicos, na placa de aterragem, nem toque na superfície da mesma ao colocar a aeronave na placa de aterragem, para evitar queimaduras.
 - Para garantir a segurança, a estação base não pode carregar a bateria da aeronave quando a tampa da estação base está aberta.
-


Modo de carregamento

O modo de carregamento pode ser definido como Agendar ou Em espera no DJI FlightHub 2. Quando a estação base está em estado inativo, o nível da bateria e a temperatura no interior da estação base podem ser automaticamente modificados para adaptação a diferentes cenários.

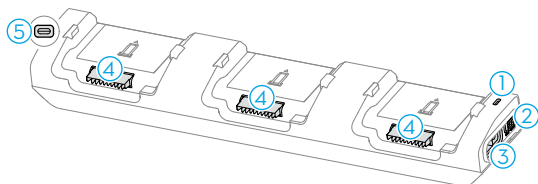
O modo Agendar é adequado para a realização de tarefas regulares, como inspeções de patrulhamento. A bateria será carregada e armazenada em aproximadamente 60% quando não estiver a ser executada nenhuma tarefa.

O modo Em espera é adequado para a realização de tarefas urgentes, como salvamento de incêndios. A bateria será carregada e armazenada em aproximadamente 95% quando não estiver a ser executada nenhuma tarefa.

Alternar os modos de carregamento: Abra a página do projeto DJI FlightHub 2, clique em  >  e, em seguida, **Ação** para alterar para diferentes modos de carregamento.

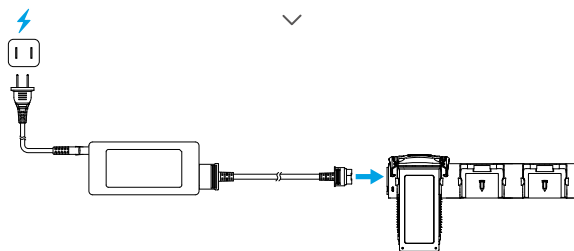
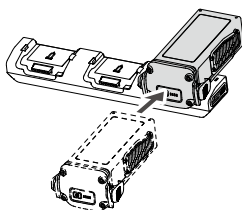
-
-  O nível da bateria pode estar baixo no modo Agendar. Se o **Temporizador do plano** estiver selecionado como **Imediato**, o RTH de bateria fraca pode ser acionado durante a tarefa de voo.
 - A manutenção de um nível de carga elevado no modo Em espera irá afetar a vida útil da bateria. Recomenda-se a seleção do modo Agendar se o cenário não for urgente.
-

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 Acondicionamento das baterias

A bateria de voo inteligente irá efetuar uma autoavaliação e a estação base irá proceder automaticamente à manutenção da bateria para garantir um desempenho ideal da mesma. Se aparecer uma mensagem de aviso no DJI FlightHub 2, clique na mensagem para ver os detalhes do aviso e siga as instruções para efetuar a manutenção da bateria.

Quando a vida útil da bateria estiver prestes a chegar ao fim, irá aparecer um aviso no DJI FlightHub 2. Se os utilizadores continuarem a utilizar a bateria, a estação base não poderá executar tarefas de voo quando a vida útil da bateria chegar ao fim.

- ⚠ • A bateria contém compostos químicos perigosos, NÃO a elimine num contentor de lixo normal. Siga cuidadosamente as leis e os regulamentos locais relacionados com a eliminação e reciclagem de baterias.
 - As baterias que estejam excessivamente descarregadas, inchadas, tenham estado envolvidas num acidente, entrado em contacto com líquido, estejam danificadas ou tenham fugas devem ser eliminadas. Para evitar danos ou ferimentos, NÃO utilize nenhuma bateria nestas condições. Contacte um profissional de eliminação de baterias ou agente de reciclagem para obter assistência.
-

5.4 Limpeza e manutenção


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


6 Apêndice

6.1 Atualização de firmware

Utilização do DJI FlightHub 2

1. Ligue a aeronave e a estação base. Certifique-se de que a aeronave e a estação base estão ligadas e de que o nível da bateria da aeronave é superior a 50%.
2. Abra o DJI FlightHub 2 e clique em **Dispositivos > Estação base**.
3. Clique em **Atualização** e será apresentada uma mensagem na janela a indicar a versão do firmware e as atualizações.
4. Selecione a caixa de verificação à esquerda para atualizar o firmware do dispositivo em lotes.
5. Clique em **Atualizar**, o firmware será transferido automaticamente.
6. Os firmwares da estação base e da aeronave serão atualizados simultaneamente. Se a aeronave não for colocada no interior da estação base, será atualizado apenas o firmware da estação base.

 • Certifique-se de que o DJI FlightHub 2 permanece ligado à internet durante todo o processo de atualização.

-
-  • Os dispositivos e a bateria instalados na aeronave serão atualizados para a versão de firmware mais recente.
- Os utilizadores não podem operar a aeronave ou a estação base durante uma atualização de firmware. A aeronave e a estação base ficarão disponíveis após a conclusão ou o cancelamento da atualização.
-

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 deteção 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 deteção 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.
- A estação-base precisa de estar ligada a uma rede com fios ou de ser instalada com o DJI Cellular Dongle 2 para ligar a uma rede sem fios 4G.

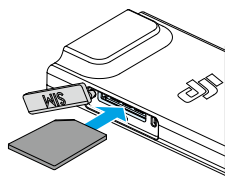
A Transmissão melhorada consome dados móveis. Se a transmissão mudar completamente para uma rede 4G, um voo de 30 minutos consome cerca de 1 GB de dados no drone e no telecomando, respetivamente. Este valor destina-se apenas a referência. Consulte a utilização real dos dados móveis.



- 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.
-




A instalar Dongle de dados móveis DJI 2

Consulte o Manual de instalação e configuração para instalar o Dongle de dados móveis DJI 2 para a estação base e a aeronave.

-
- ⚠ • Devido ao elevado consumo de dados na estação base, pode haver latência ou outros problemas na transmissão em direto se a estação base utilizar apenas a rede sem fios 4G para transmissão de vídeo. É recomendável ligar a uma rede com fios para melhorar a transmissão.
-

Utilizar a transmissão aprimorada

Quando a aeronave é instalada com o DJI Cellular Dongle 2 e a estação-base está ligada a uma rede (rede com fios ou sem fios), os utilizadores podem ativar a transmissão aprimorada através dos seguintes métodos:

- Abra a página do projeto DJI FlightHub 2, clique em  >  para abrir a janela de estado do dispositivo. Certifique-se de que a aeronave está ligada. Clique em **Ação > Depuração Remota** e em seguida, ative ou desative a transmissão aprimorada.
- Certifique-se de que a aeronave está ligada. Abra a página de dispositivos do DJI FlightHub 2, clique em **Estação-base > **. Ative a depuração remota e, em seguida, ative ou desative a transmissão aprimorada.



- Preste muita atenção à força do sinal da transmissão de vídeo depois de ativar a transmissão aprimorada. Voe com cuidado.
-

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.

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 FlightHub 2. Preste atenção à lista de situações abaixo.

- Se o local não for adequado para descolagem.
- 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		

Item	Número do modelo	Dimensões	Peso
Bateria	BPX230-6768-22.14	154 × 96 × 59 mm	Aprox. 640 g
Projektor 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 detecção 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
Módulo FTS (para C6)	FTS-01	67 × 41 × 13 mm	13,9 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

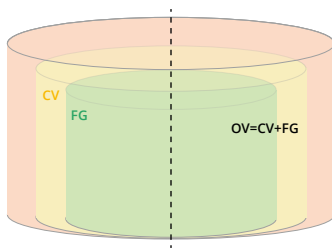
O indicador do telecomando irá acender a vermelho depois de desligar da aeronave. A DJI FlightHub 2 emitirá um aviso depois de desligar da aeronave. O telecomando irá emitir um sinal sonoro e desligar-se automaticamente depois de o desligar da aeronave e se estiver sem funcionar durante um longo período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

Delimitação geográfica



Geografia de voo (GV)

Nesta área, a aeronave pode descolar, realizar tarefas de voo e aterrar. Se a aeronave se estiver a aproximar do limite da GV, irá receber um alerta de voz e uma mensagem de aviso em .

Volume de contingência (VC)

Nesta área, a aeronave não pode descolar ou aterrar e você não pode iniciar funcionalidades automáticas como tarefas de RTH e FlyTo. Se a aeronave estiver a aproximar-se do VC ou voar para dentro do VC, ela irá travar e pairar. Receberá um alerta de voz e uma mensagem de aviso em . Pode ainda controlar a aeronave para voar de volta para a GV.

Volume de operação (VO)


O VO inclui a GV e o VC. Se a aeronave voar para fora do VO, o sistema de terminação de voo (STV) será ativado automaticamente. Receberá um alerta de voz e uma mensagem de aviso em .

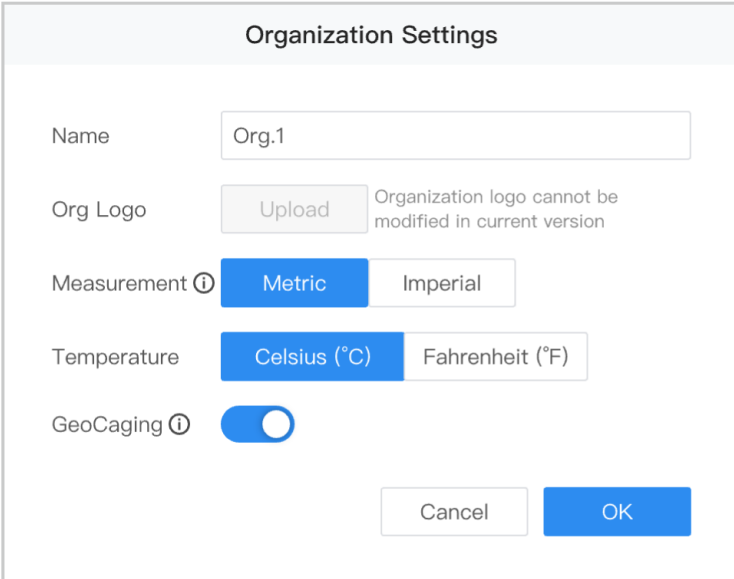
Para garantir uma aterragem segura, a aeronave ainda pode detetar o seu estado atual e o RTH de bateria baixa, a aterragem automática e a proteção de aterragem ainda estão disponíveis no VO.

Sistema de terminação de voo (STV)

O STV irá forçar ativamente a aeronave a parar de voar em caso de emergências. Quando o STV é ativado, a hélice da aeronave irá parar e, se instalado, o paraquedas será ativado.

Utilização da delimitação geográfica

1. O administrador da organização pode abrir, clicar em **A minha organização** no canto superior direito, clicar em  > **Editar** e ativar a **Delimitação geográfica**.



Organization Settings



Name

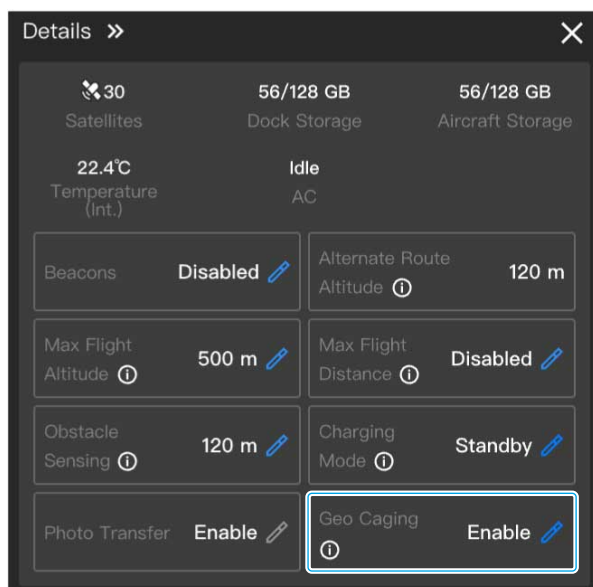
Org Logo Organization logo cannot be modified in current version

Measurement ⓘ Metric Imperial

Temperature Celsius (°C) Fahrenheit (°F)

GeoCaging ⓘ

2. Abra a página do projeto, clique em  >  > **Ação**, ative a **Depuração remota > Delimitação geográfica**. Pode modificar o raio e a altitude da GV e do VC e a área será exibida no mapa.










	GV	VC
Raio mínimo	100 m	Raio da GV + 100 m
Altitude mínima	35 m	Altitude da GV + 35 m

A altitude máx. configurável da delimitação GEO é 1,5 km e o raio máx. configurável é 30 km. Recomenda-se definir uma distância de segurança de pelo menos 100 m entre a GV e o VC. Consulte [Distância de travagem no VC](#) para obter mais informações.

Definição de altitude: <https://fh.dji.com/user-manual/en/real-time-project-information/online-project-information.html>. O limite de altitude vertical da delimitação GEO considera a altura acima do ponto de descolagem ("above take-off", ATO) e só está disponível um limite vertical.

- ⚠ • Os utilizadores só podem modificar as definições da delimitação geográfica quando a aeronave está ligada e não está a realizar nenhuma tarefa de voo.
 - Certifique-se de que a altitude da FV é superior à altitude de RTH da aeronave.
 - A delimitação geográfica não entra em conflito com os limites de distância e altitude ou com as zonas GEO. A tarefa de voo será limitada se alguma das restrições for acionada.
-
- 💡 • A exatidão da escala do mapa apresentada no canto inferior direito é de 100%. As seguintes ações estão disponíveis no mapa:
 - ♦ Visualizar 🗺 para a orientação do mapa.

- Clicar  para ativar o mapa 3D. Premir sem soltar a tecla Control/Ctrl e o botão esquerdo do rato ao mesmo tempo para rodar o mapa.
- Clicar em  para visualizar informações da Zona GEO.
- Clique em  e o ponto de interesse do projeto será exibido no centro da página web.
- Clique em  para visualizar o laboratório de mapas.
- : Modo de bloqueio, a aeronave será exibida no centro e a visualização do mapa mudará seguindo o movimento da aeronave.
- : Modo livre, os utilizadores podem alterar livremente a visualização do mapa.
- Clique em  para exibir avisos do AirSense.

Exibir avisos e informações

Avisos de descolagem: A aeronave não pode descolar se o dispositivo ou qualquer ponto de tarefa estiver fora da GV e exibirá uma mensagem de aviso.

Quando a delimitação geográfica está ativada, o dispositivo pode verificar o estado de funcionamento da função de delimitação geográfica e monitorizar o estado de operação da aeronave em tempo real. Se a delimitação geográfica não funcionar corretamente, exibirá uma mensagem de aviso e a aeronave não poderá descolar.

Distância de travagem no VC

Considerando o tempo de resposta do sistema de 0,02 s, se a aeronave sair da GV, a distância percorrida durante o tempo de resposta, e as distâncias de travagem horizontal e vertical são as seguintes:

	Condições	Distância percorrida	Distância de travagem
Pior cenário (horizontal)	<ul style="list-style-type: none"> • A voar perpendicularmente à GV • A voar à velocidade máxima de voo horizontal • Com uma resistência máxima à velocidade do vento • Com o vento a soprar perpendicularmente à GV na direção do voo • Com um peso líquido • Com um peso máximo de descolagem 	Aprox. 0,3 m	Aprox. 26 m

	Condições	Distância percorrida	Distância de travagem
Típica (horizontal)	<ul style="list-style-type: none"> • A voar perpendicularmente à GV • A voar à velocidade média de voo • Com um peso líquido • Sem vento 	Aprox. 0,1 m	Aprox. 20 m
Pior cenário (vertical)	<ul style="list-style-type: none"> • A voar à velocidade máxima de subida ou descida • Com uma velocidade máxima de vento vertical na direção do voo • Com um peso líquido • Com um peso máximo de descolagem 	Aprox. 0,16 m	Aprox. 4 m
Típica (vertical)	<ul style="list-style-type: none"> • A voar à velocidade média de voo • A subir ou a descer à velocidade nominal • Com um peso líquido • Sem vento 	Aprox. 0,5 m	Aprox. 2 m

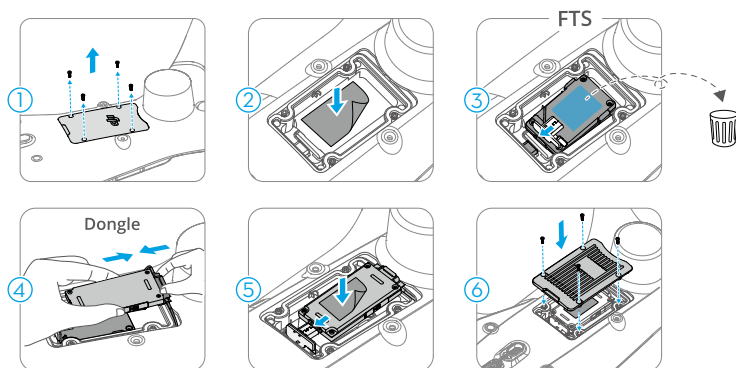
* As informações detalhadas sobre as condições acima podem ser consultadas em <https://enterprise.dji.com/dock-3/specs>.



- O desvio padrão do GNSS: ± 10 m (vertical) e ± 10 m (horizontal).
- O intervalo de exatidão do voo e do pairar da aeronave com posicionamento RTK em condições sem vento ou vento fraco (brisa): $\pm 0,1$ m (vertical) e $\pm 0,1$ m (horizontal).
- O desvio máximo entre a localização da aeronave exibida em DJI FlightHub 2 e a localização real: 5 m.

Sistema de terminação de voo (STV)

Instalação



1. Desligue a aeronave. Desaperte os parafusos e remova a tampa do compartimento.
2. Coloque a almofada térmica no compartimento.
3. Ligue o módulo STV ao conector USB-C no compartimento com a película adesiva voltada para cima e remova a película adesiva.
4. Ligue o Dongle de dados móveis DJI 2 às antenas no compartimento com o logo da DJI voltado para baixo.
5. Coloque o dongle no módulo STV e insira o conector USB-C do módulo STV na porta USB-C do dongle. Coloque a almofada térmica no dongle.
6. Instale a tampa de metal e aperte os parafusos.

Método de acionamento:

- O STV será acionado automaticamente quando a delimitação geográfica estiver ativada e a aeronave voar para fora do VO.
- Acione manualmente o STV quando o sinal GNSS estiver fraco ou com base no julgamento do utilizador:
 - ♦ Em DJI FlightHub 2: Acesse à página de Dispositivos e clique em . Acesse ao Controlo da aeronave e clique em do STV. Verifique o dispositivo e deslize para Terminar.

DJI FTS Flight Termination System

(Online)

Device SN*

ABC123456789

Verification Code*

123456

✓ Verified

✔ Terminate>>

Os utilizadores podem também digitalizar o código QR partilhado em DJI FlightHub 2 com um telemóvel e verificar o dispositivo para acionar o STV.

- Em DJI Pilot 2: certifique-se de que a aeronave e o controlador remoto estão ligados. Entre na Visualização da Câmara, toque em *** > **Sobre** para encontrar as informações do STV. Em seguida, aceda ao endereço <https://fh.dji.com/fts/index.html#/> e verifique o dispositivo para acionar o STV.

Procedimento de teste

O teste do STV tem de ser feito antes do primeiro voo:

1. Ligue a aeronave.
2. Execute o comando de combinação de manípulos (CCM) para ligar os motores. Quando os motores começarem a girar, solte os dois manípulos simultaneamente.



3. Acione manualmente o STV.
4. Os motores param após acionar o STV, indicando que o teste do STV foi bem-sucedido.

Pós-inspeção

Se o STV for acionado, é necessário realizar a inspeção, limpeza e substituição de peças após o procedimento do STV. Consulte o Manual de manutenção para mais informações.

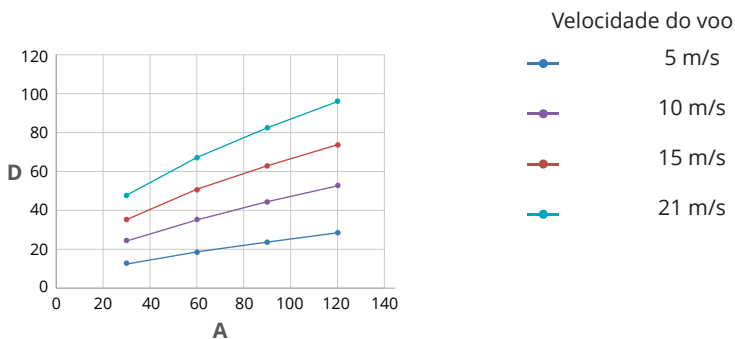
Risco e advertências

O módulo STV precisa de ser usado com o Dongle de dados móveis DJI 2. Certifique-se de que opera em áreas com bom sinal 4G. Haverá um aviso após a perda do sinal STV durante mais de 120 s. O sistema tentará recuperar o sinal a cada 500 ms após a perda do sinal. Verifique a ligação de internet do dongle e tente restabelecer a ligação de internet.

⚠ Não há limite de distância operacional entre o módulo STV e a aeronave. A aeronave pode ser controlada através do módulo STV em áreas com bom sinal 4G.

Distância percorrida

As distâncias percorridas (D , medidas em m) quando a terminação de voo é ativada a diferentes altitudes da aeronave (A , medidas em m):



* As distâncias são aplicáveis se não estiver instalado nenhum paraquedas e se o vento não tiver efeito de arrasto na aeronave durante a queda.

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.