



ZINO MINI PRO

Manuale Utente



INDICE

Avviso di esclusione responsabilità	
Limitazioni al volo	
Requisiti di volo	4

Informazioni importanti sulla sicurezza	5
---	---

Uso delle batterie intelligenti	6
---------------------------------	---

1 - DRONE

1.1 - Parti del Drone	7
1.2 - Batteria del velivolo	
1.2.1 - Ricarica della batteria	9
1.2.2 - Installazione della batteria	9
1.2.3 - Funzione della batteria intelligente	10
1.2.4 - Precauzioni per le basse temperature	11
1.2.5 - Precauzioni per la batteria	11
1.2.6 - Le eliche	11

2 - RADIOCOMANDO

2.1 - Nomi dei componenti del Radiocomando	12
2.2 - Funzioni del Radiocomando	13
2.3 - Carica della batteria del Radiocomando	14
2.4 - Diagramma del Radiocomando	15
2.5 - Angolo delle antenne del Radiocomando	15
2.6 - Calibrazione del Radiocomando	16
2.7 - Impostazione stick del Radiocomando	16

3 - VOLO

3.1 - Scaricare l'Applicazione X-Hubsan 2.0	17
3.2 - Guida all'interfaccia principale	17
3.3 - Abbinamento Drone e Radiocomando	18
3.4 - Calibrazione del Drone	
3.4.1 - Calibrazione orizzontale	19
3.4.2 - Calibrazione della bussola	19
3.4.3 - Avvio e arresto dei motori	20

4 - CONTROLLO DEL VOLO

4.1 - Modalità di controllo del volo	21
4.2 - Indicatori LED del Drone	21
4.3 - RTH (Ritorno a casa)	21
4.4 - Ricerca del tappetino di atterraggio	23
4.5 - Sistema di posizionamento Flusso Ottico	24

5 - MODALITÀ DI VOLO

5.1 - Modalità Rotativo	25
5.2 - Modalità Cometa	25
5.3 - Modalità Orbita	26
5.4 - Waypoint	26
5.5 - Modalità Line Fly	27
5.6 - Modalità Seguimi (Follow)	27
5.7 - Fotografia Hyperlapse	28
5.8 - Modalità Volo Libero	28
5.9 - Modalità Cerchio	29
5.10 - Modalità Panorama	29

6 - CAMERA

6.1 - Impostazioni Videocamera	30
6.2 - Inclinazione del Gimbal	30
6.3 - Memorizzazione Immagini e Video	31

7 - SENSORI APS

7.1 - Sistema Assistenza Avanzato	32
7.2 - Pulizia Vision System	32
7.3 - Software Calibrazione Sensori	33
7.4 - Installazione Drivers RNDIS	34
7.5 - Utilizzo Software di Calibrazione Sensori	35

8 - APP X-HUBSAN 2.0

8.1 - Pagina iniziale e settaggi	36
8.2 - Impostazioni e Calibrazioni	36
8.3 - Controlli	37
8.4 - Giunto cardanico - Gimbal	37
8.5 - Carta Geografica - Mappe	37
8.6 - Scopo Generale - Batterie intelligenti	38
8.7 - Scopo Generale - Live Streaming	38
8.8 - Scopo Generale - Guida	38
8.9 - Scopo Generale - Aggiornamenti	39
8.10 - Stato dispositivi	39
8.11 - Temperatura CPU	39

9 - VARIE

Inconvenienti: cause e rimedi	40
Politiche di rimborso o sostituzione	42
Servizio di garanzia	44
Limitazioni di responsabilità	46
Informazioni FCC	48
Esempi di alcune funzioni	49
Annotazioni	50

AVVISO DI ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Gli utenti sono invitati a leggere le istruzioni per l'uso del prodotto e la presente dichiarazione di non responsabilità prima di utilizzare qualsiasi prodotto Hubsan. Utilizzando i prodotti Hubsan, gli utenti accettano i termini e le condizioni di responsabilità di Hubsan e le linee guida operative. Questo prodotto non è adatto a minori di 14 anni. Durante l'utilizzo di uno o più prodotti Hubsan, gli utenti accettano anche ogni responsabilità per i propri comportamenti, azioni come così qualsiasi conseguenza che ne derivi durante l'utilizzo. Questi prodotti possono essere utilizzati solo per scopi appropriati e in conformità con le normative vigenti e con i relativi regolamenti. Termini e qualsiasi linea guida applicabile, Hubsan può renderli disponibili. Gli utenti accettano di rispettare questi termini e condizioni, insieme a tutte le linee guida pertinenti stabilite da Hubsan. Parte dei dettagli di questo documento possono cambiare con l'aggiornamento della versione del software installato sul prodotto. Si prega di leggere i dettagli con attenzione prima di aggiornare la versione del software.

LIMITAZIONI AL VOLO

Alcune funzioni di volo del prodotto sono limitate in alcune aree. Quando si utilizza questo prodotto, si ritiene che abbiate letto attentamente le normative pertinenti alle disposizioni vigenti in materia di controllo dello spazio aereo ICAO e dei regolamenti che disciplinano gli UAV. Per qualsiasi inosservanza di quanto sopra, si è responsabili delle conseguenze per le proprie azioni, nonché per qualsiasi responsabilità indiretta e/o diretta che dovesse insorgere derivante da tali limitazioni.

REQUISITI DI VOLO

- 1** - Scegliere un ambiente aperto privo di palazzi e ostacoli alti (come alberi, pali, ecc.). In prossimità di edifici e ostacoli i segnali GPS di controllo del volo possono essere gravemente indeboliti. Le funzioni GPS così come la modalità "GPS Mode" e "Return to Home", (il ritorno a casa del Drone), potrebbero non funzionare correttamente.
- 2** - Non far volare il Drone in condizioni meteorologiche avverse (come vento, pioggia o nebbia).
- 3** - Far volare il Drone a temperature ambientali comprese tra 0 e 40 °C.
- 4** - Durante il volo, mantenere una distanza di sicurezza da ostacoli, persone, linee ad alta tensione, alberi, acqua, ecc.
- 5** - Per evitare l'interferenza del segnale sul Radiocomando, non far volare il Drone in prossimità di complessi elettromagnetici (come luoghi con stazioni radio, centrali elettriche, torri radiotelevisive, ecc.).
- 6** - Il Drone non può essere utilizzato all'interno o in prossimità del Circolo Polare Artico e nell'Antartide.
- 7** - Non volare in zone di interdizione al volo.
- 8** - Non utilizzare il Drone in prossimità di linee ad alta tensione, aeroporti o aree con forti sollecitazioni di interferenze elettromagnetiche.

INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

UTILIZZO

Si presti estrema attenzione e responsabilità quando si usa il Drone. I piccoli componenti elettronici all'interno del Drone potrebbero essere danneggiati a causa di urti o esposizione a liquidi. Per evitare danni, non utilizzare il Drone con componenti rotti o danneggiati.

MANUTENZIONE

Non tentare di aprire o riparare le unità da soli. Si prega di contattare direttamente il supporto tecnico Hubsan o un rivenditore autorizzato per l'assistenza. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web ufficiale su www.hubsan.com.

BATTERIA

Non smontare, schiacciare, urtare, bruciare, far cadere o calpestare la batteria. Non cortocircuitare o mettere il terminale della batteria a contatto con il metallo. Non esporre la batteria a temperature superiori a 60 °C. Caricare la batteria del Drone prima del volo. Usare un caricatore dedicato Hubsan per la ricarica. Tenere la batteria fuori dalla portata dei bambini e lontano da qualsiasi tipo di umidità.

VOLO

Si prega di essere consapevoli della sicurezza personale e della sicurezza degli altri durante il volo.

- Non volare in condizioni meteorologiche avverse.
- Non tentare di afferrare il Drone mentre è in volo.
- Questo prodotto è destinato a piloti esperti e, di età superiore ai 14 anni.
- Dopo ogni volo, disinserire i motori e spegnere il Drone, scollegare la batteria, successivamente è possibile spegnere il Radiocomando.

SIMBOLOGIA



Operazione Proibita



Istruzione



Informazione Importante



Spiegazione - Riferimento



LEGGERE LE LINEE GUIDA DI ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ E SICUREZZA PRIMA DELL'USO

LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI DI QUESTO MANUALE PRIMA DELL'USO DEL DRONE

USO DELLE BATTERIE INTELLIGENTI

Le batterie LiPo sono diverse dalle batterie convenzionali in quanto i loro contenuti chimici sono racchiusi in un involucro di lamina particolarmente sottile e leggero. Questo ha il vantaggio di ridurre significativamente il loro peso ma le rende più suscettibili a danni se trattate in modo approssimativo e inappropriato. Come tutte le batterie, vi è il rischio di incendio o esplosione, se le pratiche di sicurezza vengono ignorate.

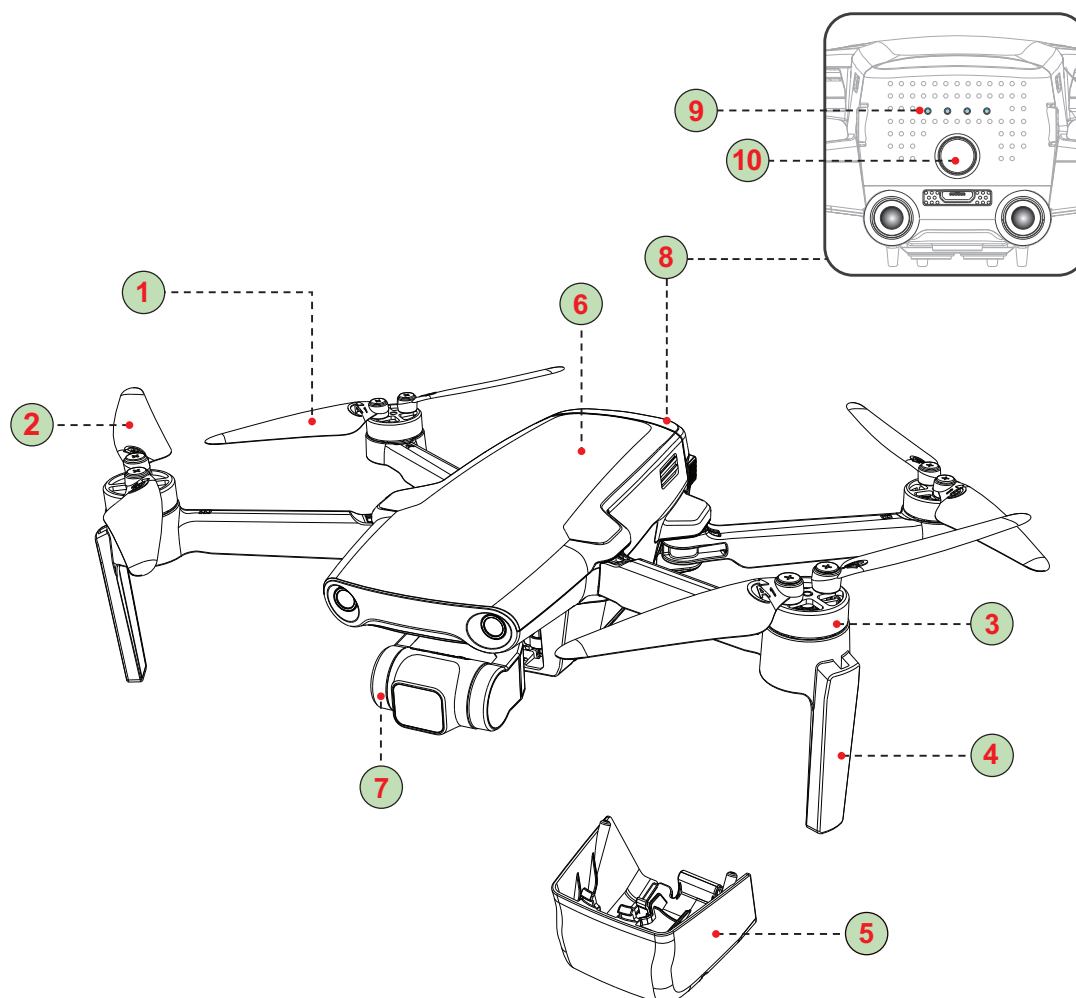
- Se si prevede di non far volare il Drone per un lungo periodo, si consiglia di conservare la batteria al 50% circa di carica per mantenere le prestazioni e la durata della batteria.
- Utilizzare il caricabatterie Hubsan per la ricarica della batteria.
- Scaricare la batteria a una temperatura non inferiore ai 5 °C. Per evitare la scarica completa e quindi danni alla batteria, non prolungare il tempo di scarica.
- Non caricare su superfici infiammabili: tipo tappeti o altro.
- Dopo 3 mesi di inattività le batterie devono essere ricaricate.



1. Non smontare o rimontare la batteria.
2. Non cortocircuitare la batteria.
3. Non utilizzare o caricare vicino a fonti di calore.
4. Non mettere la batteria a contatto con acqua o qualsiasi tipo di liquido.
5. Non caricare le batterie alla luce del sole o vicino a fonti di calore.
6. Non forare né sottoporre la batteria a forza di alcun tipo.
7. Non maneggiare impropriamente la batteria.
8. Non caricare mai una batteria danneggiata, deformata o gonfia.
9. Non effettuare saldature sopra o vicino alla batteria.
10. Non sovraccaricare o scaricare eccessivamente la batteria.
11. Non invertire la carica o la polarità della batteria.
12. Non collegare la batteria a un caricabatterie per auto, accendisigari o ogni altra fonte di alimentazione non convenzionale.
13. Questa batteria deve essere usata solo per l'uso designato.
14. Non usare contemporaneamente altri tipi di batterie con batterie al litio.
15. Non superare il tempo di ricarica specificato.
16. Non collocare la batteria all'interno di un forno a microonde o in aree sottoposte ad alta pressione.
17. Non esporre e non lasciare la batteria sotto il sole.
18. Non far volare il Drone in luoghi con forti interferenze di linee ad alta tensione, cabine di alimentazione elettrica, linee ferroviarie ad alta velocità, torri di trasmissione radiotelevisive, telefonia, ecc.
19. Non utilizzare o caricare a temperature inferiori a 0 e superiori a 45 °C.
20. Se viene utilizzata una batteria appena acquistata, e possiede un cattivo odore o altre anomalie, restituirla immediatamente al venditore.
21. Tenere lontano dalla portata dei bambini.
22. Utilizzare un caricabatterie dedicato e seguire tutti i requisiti di ricarica.
23. I minori che utilizzano la batteria e la sua unità dedicata devono essere supervisionati sempre da una persona adulta.
24. Non usare le batterie in strutture con elevata elettricità statica (64 V o superiore).

1. DRONE

1.1 - Parti del Drone



① Elica A

② Elica B

③ Motore

④ Piedino (con antenna)

⑤ Protezione Gimbal

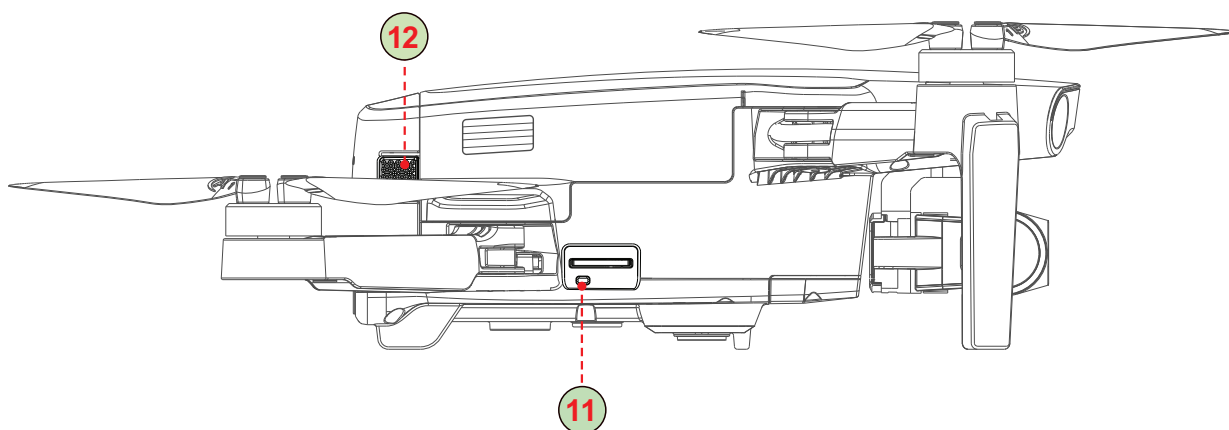
⑥ Corpo del Drone

⑦ Gimbal a 3 assi

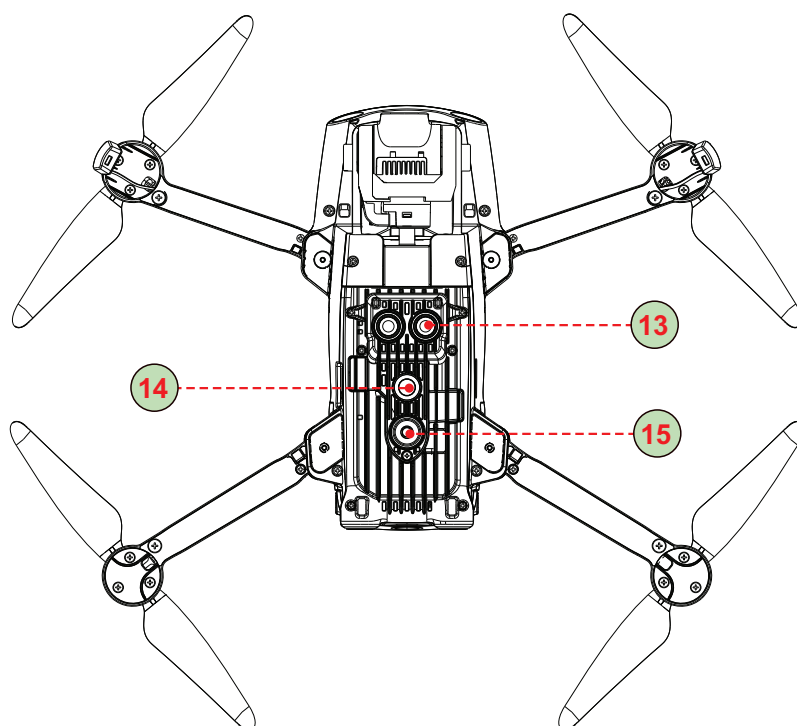
⑧ Batteria intelligente

⑨ Indicatore livello batteria

⑩ Pulsante accensione



- ⑪ **Pulsante di accoppiamento al radiocomando**
- ⑫ **Clips fissaggio batteria**
- ⑬ **Sensori per mantenimento altitudine a bassa quota**
- ⑭ **Sensore visione del suolo**
- ⑮ **Luce Led di atterraggio per voli notturni**



Il velivolo, quando è in funzione e dopo il volo genera calore, evitare di prendere il drone con le mani nella parte sottostante dove è alloggiato il dissipatore di calore in alluminio, onde evitare scottature.

1.2 BATTERIA DEL VELIVOLO



1.2.1 Ricarica della batteria

La capacità della batteria al litio del drone è di 3000 mAh, per un voltaggio di 7,2 V, la versione standard viene fornita senza caricabatteria pertanto è sufficiente, per caricare la batteria con un caricabatterie per telefono con adattatore Micro USB, il tempo di ricarica, un caricabatterie da 2A, e di circa 2,5 ore. Acquistando le versioni con borsa o "combo", viene fornito un caricatore standard, il tempo di ricarica è di circa 90 minuti. Premere una sola volta il pulsante posto sulla batteria, si accenderà una serie di LED in base alla carica della batteria.

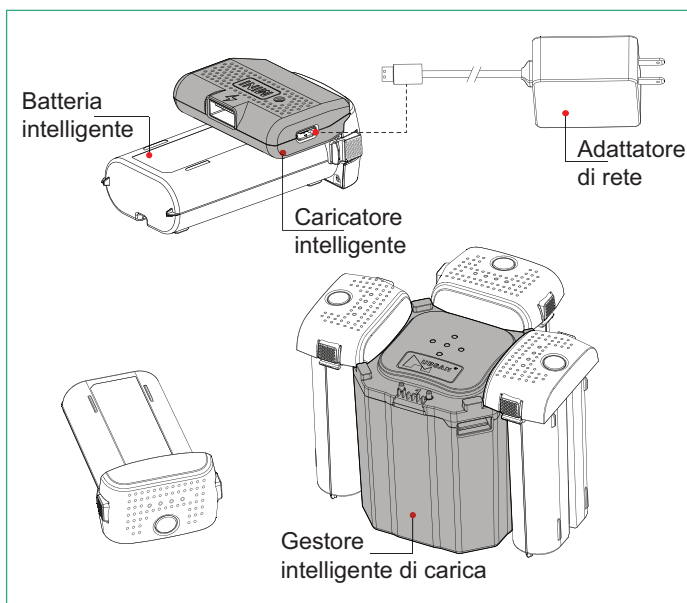
1 - Collegare l'alimentatore alla rete elettrica CA (100V-240V, 50-60 Hz).

2 - Collegare la batteria intelligente spenta all'adattatore di ricarica.

3 - L'indicatore del livello della batteria lampeggerà e indicherà il livello di carica

4 - La batteria intelligente è completamente carica quando le spie di alimentazione sono tutte spente.

Scollegare la batteria dall'alimentatore a fine ricarica.

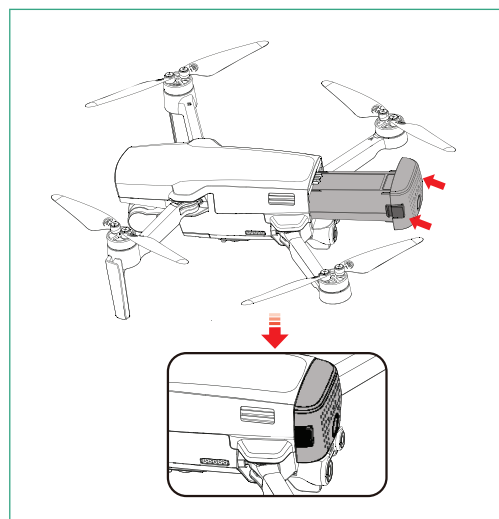


1.2.2 Installazione della batteria

1 Munirsi di batteria carica al 100%

2 Inserire la batteria nel vano, premere le clips su entrambi i lati della batteria fino a quando si avverte lo scatto.

3 Se la batteria è stata inserita correttamente dovrebbe trovarsi a filo con la struttura del drone.



Per una conservazione a lungo termine della batteria, dopo averla utilizzata, ricaricarla (almeno al 50%) per evitare la compromissione della durata.

1.2.3 Funzioni della batteria intelligente

(1) Display di alimentazione: la batteria ha un indicatore di alimentazione, che può visualizzare la carica della batteria.

(2) Protezione per la conservazione della batteria: dopo che la batteria è stata completamente caricata e conservata per 10 giorni senza alcun uso, essa si accenderà automaticamente in modalità di autoscarica per autoproteggersi (*potrebbe esserci un leggero riscaldamento durante la scarica*).

(3) Protezione del bilanciamento: la batteria bilancia automaticamente la tensione delle celle per proteggersi dal deterioramento.

(4) Protezione della temperatura di carica: quando la temperatura della batteria è inferiore a 5 °C o sopra i 40 °C, potrebbe danneggiarsi. Quindi la batteria non si caricherà a questi valori di temperatura,

(5) Protezione da sovraccarico di carica: la carica ad alta corrente danneggerà seriamente la batteria. Pertanto quando la corrente di carica è troppo alta, la batteria interromperà automaticamente la carica.

(6) Protezione da sovraccarico: il sovraccarico danneggia gravemente la batteria. Quando la batteria è completamente carica, essa interromperà automaticamente la ricarica.

(7) Protezione da scarica eccessiva: una scarica eccessiva danneggerà gravemente la batteria. Quando la batteria non è in uso interromperà l'erogazione di corrente ad una certa tensione. Mentre la protezione da scarica eccessiva non permetterà l'avvio del Drone.

(8) Protezione da cortocircuito: quando la batteria rileva un cortocircuito, si interromperà per autoproteggersi.

(9) Rilevamento di danni alle celle: quando viene rilevato che la batteria è danneggiata o è gravemente sbilanciata, verrà indicato il danneggiamento.

(10) Protezione ibernazione: quando il Drone è acceso, ma in stand-by, dopo 20 minuti entrerà in uno stato di non funzionamento per mantenere la carica. Quando la carica della batteria è inferiore al 5%, se il Drone è fermo ma non spento, si spegnerà automaticamente. Se il Drone è spento, la batteria entrerà automaticamente nello stato di sospensione per evitare una scarica eccessiva. A questo punto, premere brevemente l'interruttore di spegnimento, la batteria può essere riattivata ricaricandola.

(11) Comunicazione: il velivolo può inviare informazioni, come tensione e potenza della batteria, in tempo reale attraverso l'interfaccia di comunicazione posto sulla batteria, inoltre l'informazione avviene anche sul display del Radiocomando.



PULSANTE BATTERIA

Premere brevemente per controllare il livello della batteria, si spegnerà automaticamente dopo 3 secondi.

Premere prima brevemente e poi premere a lungo per commutare on/off, l'indicatore luminoso si accende o si spegne

1.2.4 Precauzioni per la basse temperature

- 1** - Se la batteria viene utilizzata in un ambiente a bassa temperatura (da -10 °C a 5 °C), si prega di caricare completamente la batteria e mantenerla al caldo prima dell'uso.
- 2** - La batteria non può essere utilizzata in un ambiente con temperatura inferiore a -10 °C.
- 3** - In un ambiente a bassa temperatura, si consiglia di interrompere immediatamente il volo quando l'APP comunica "Allarme batteria scarica".
- 4** - In un ambiente a bassa temperatura, si consiglia di preriscaldare la batteria a 5 °C o superiore prima del volo.
- 5** - In ambienti a bassa temperatura, la resistenza al vento del Drone sarà ridotta a causa alla limitazione della potenza di uscita della batteria. Si prega di operare con cautela.
- 6** - Prima di volare in un ambiente a bassa temperatura, è possibile inserire la batteria nel Drone previo riscaldamento della stessa per 1 o 2 minuti. Il decollo è possibile dopo che la batteria si è riscaldata.

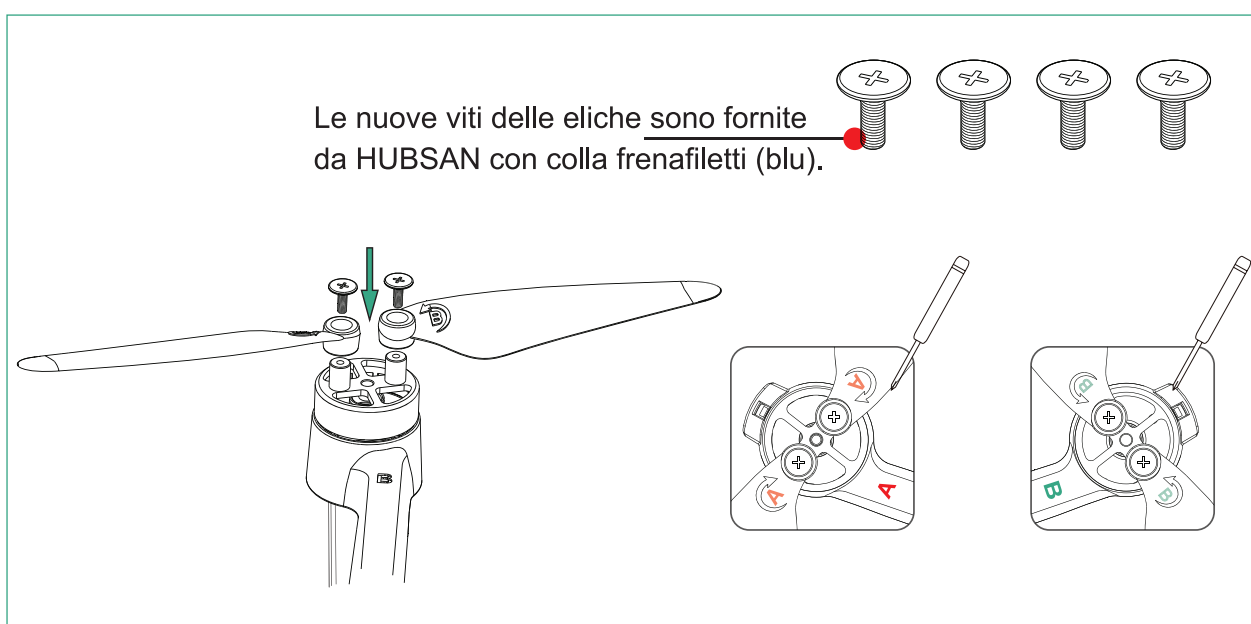
1.2.5 Precauzioni per la batteria

Assicurarsi di caricare completamente ogni volta la batteria prima di far volare il Drone. La batteria di volo deve utilizzare un adattatore di alimentazione dedicato Hubsan per la ricarica.

- 1** - Se la temperatura della batteria di volo intelligente è alta al termine del volo deve essere raffreddata a temperatura ambiente prima di caricarla.
- 2** - L'intervallo di temperatura di ricarica della batteria di volo intelligente è compreso tra 5 °C e 40 °C. Se la temperatura delle celle della batteria non è in questo intervallo, il sistema di gestione della batteria proibirà la ricarica. L'intervallo di temperatura ottimale per la ricarica è di 25 ± 3 °C. La ricarica in questo intervallo di temperatura può prolungare la durata della batteria.

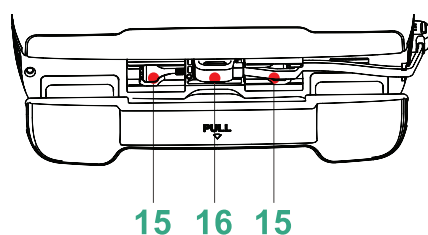
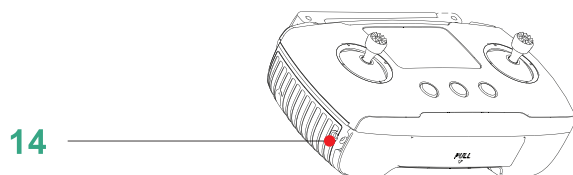
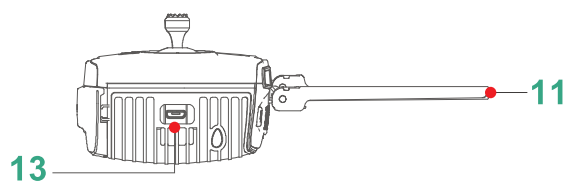
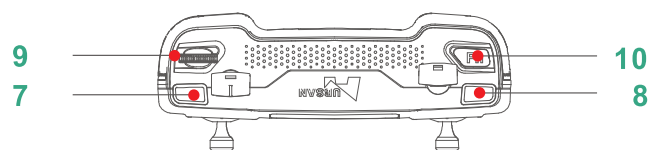
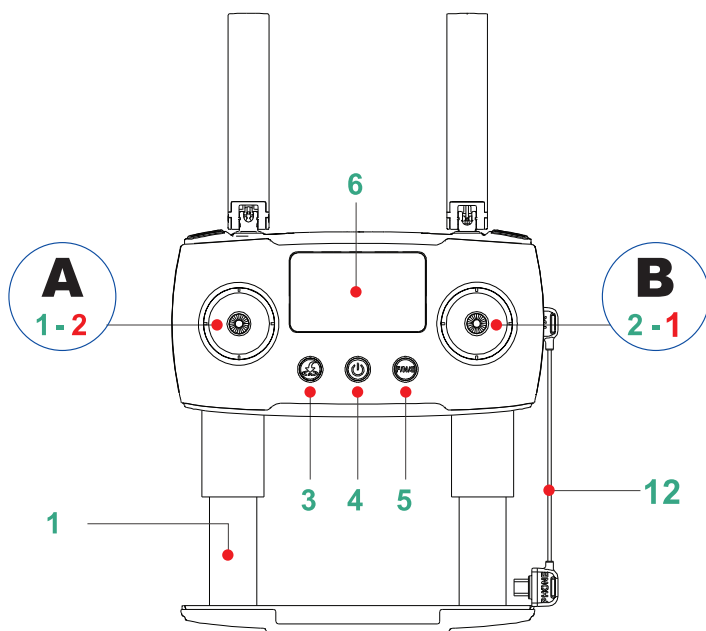
1.2.6 Le eliche

Prima di installare l'elica controllare attentamente le lettere accanto al motore del Drone e la lettera incisa sull'elica. Le due lettere devono coincidere durante l'installazione. Se la lama dell'elica è danneggiata deve essere sostituita, ruotare le viti in senso antiorario per rimuoverle.



2. Radiocomando

2.1 Nomi dei componenti del Radiocomando



1) Supporto per Smartphone

A 1-2) Salita-Discesa / Rotazione SX-DX

B 2-1) Avanti/Indietro - Sinistra/Destra

3) RHT (Ritorno a casa)

4) Pulsante di accensione e spegnimento

5) Pulsante velocità: **F/N/S**
Mod. **F**ilm - Mod. **N**ormale - Mod. **S**port

6) Display

7) Pulsante per le Foto

8) Pulsante per il Video

9) Regolazione del Gimbal

10) Tasto programmabile

11) Antenne

12) Cavo collegamento Smartphone

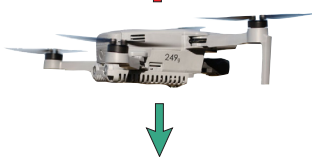
13) Porta mini USB per la carica delle batterie e collegamento.

14) Foro per laccetto.

15) Vano per riporre gli stick

16) Vano per riporre il connettore USB

2.2 Funzioni del Radiocomando

RADIOCOMANDO	DRONE	FUNZIONI
 A 1	 Salita Discesa	Lo stick della potenza si usa per far salire o scendere il Drone. Spingendo lo stick in avanti il Drone sale, spingendolo indietro il Drone scende. Quando lo stick si trova in posizione centrale il Drone mantiene l'altezza. Lo stick deve essere spinto in avanti per consentire il decollo del Drone. Più rapidamente è spinto e più il Drone sale. Spingere lentamente e gradualmente indietro lo stick per ottenere un'atterraggio delicato.
 A 1	 Rotazione in senso orario Rotazione in senso antiorario	Il timone viene utilizzato per controllare le rotazioni del Drone. Spingendo lo stick a sinistra il Drone ruota in senso antiorario, mentre spingendolo a destra ruoterà in senso orario. Con lo stick in posizione di centro la velocità angolare è pari a 0° pertanto il Drone non ruota. Quanto più velocemente viene azionato lo stick e tanto sarà più veloce la rotazione.
 B 2	 AVANTI INDIETRO	Lo stick controlla il movimento in avanti o indietro del Drone. Spingendo lo stick in avanti il Drone si inclina e volerà in avanti. Spingendo indietro lo stick il Drone si inclina e volerà indietro. Lo stick, nella posizione centrale, manterrà la posizione di hovering. Il grado di spinta dello stick determinerà il grado di inclinazione del drone e quindi la velocità del movimento in avanti o indietro. Maggiore è la spinta dello stick e maggiore sarà l'angolo di inclinazione e la velocità sia in avanti che indietro.
 B 2	 Sinistra Destra	Lo stick controlla il movimento a sinistra o a destra del Drone. Spingendo lo stick a sinistra il Drone si inclinerà e volerà verso sinistra. Spingendo lo stick a destra il Drone volerà verso destra. Lo stick, nella posizione centrale, manterrà la sua altezza di quota (hovering). Lo spostamento brusco dello stick determinerà il grado di inclinazione del Drone e quindi la velocità del suo movimento, sinistro o destro. Maggiore è la spinta dello stick, maggiore è l'angolo di inclinazione e la velocità di volo del Drone sia verso sinistra che verso destra.
3	RTH (Ritorno a Casa)	Premere a lungo il pulsante per accedere alla modalità RTH, premere brevemente per uscirne. Durante il volo di ritorno, il Radiocomando emetterà dei "Beep ... Beep ..." (una volta ogni tre secondi).
4	Interruttore di alimentazione	Premere il tasto prima brevemente e poi a lungo per l'accensione o lo spegnimento.
5	Modalità Film Normale Sport	Modalità Film : velocità di volo del velivolo 1 m/s. - Modalità Normale : il Drone vola al massimo della velocità impostata dall'APP, 10 m/s. - Modalità Sport : la massima velocità di volo del Drone è di 16 m / s.
6	Display	Visualizza i parametri di volo.
7	Foto	Fare una breve pressione per scattare foto.

RADIOCOMANDO	DRONE	FUNZIONE
8	Video	Premere a lungo per avviare la registrazione, premere brevemente per terminare la registrazione.
9	Regolazione Gimbal	Controlla l'angolazione del giunto della Gimbal.
10	Tasto Programmabile	Tenere premuto il pulsante FN, ruotare la rotella di regolazione del gimbal per regolare la luminosità del display del telecomando. Il cicalino del telecomando emette un segnale acustico quando la batteria è scarica o viene attivato il RTH. Premere il pulsante FN per 1,5 secondi e il segnale acustico si interromperà. Premere a lungo il pulsante FN per ripristinare il segnale acustico. Tasti personalizzati, imposta la funzione sull'APP e salvala quando l'APP non è connessa, (pressione breve) il pulsante FN non opera. Funzione uno: esce dalla modalità di volo corrente. L'APP sta funzionando per le varie funzioni. Premere brevemente FN per uscire dalla modalità corrente e il Drone si libera. Funzione due: premere brevemente FN per eseguire il ritorno del gimbal. Funzione tre: nessuna funzione da impostare.
11	Porta per ricarica e adattatore USB	Carica del Radiocomando e per la connessione a un dispositivo Smartphone o Tablet.
12	Avviso Batteria scarica	Avviso di batteria scarica per il Drone o per il telecomando: Emissione di segnali acustici "Beep ... Beep ..." dal Radiocomando (una volta per secondo).
13	Stand-by Protezione	Se il telecomando è inattivo per 10 minuti dopo lo standby, il telecomando emette un "Beep ... Beep ..." (una volta ogni tre secondi) Dopo 3 minuti di avviso, il telecomando si spegnerà automaticamente.



Gli stick del radiocomando sono autocentranti grazie ad un sistema di molle: gli stick si centreranno automaticamente al rilascio degli stessi. La sensibilità degli stick dipende dalla forza che viene applicata per spingerli o tirarli partendo dal punto centrale.

2.3 Carica della batteria del Radiocomando

Il telecomando viene caricato utilizzando il cavo Micro USB come mostrato:

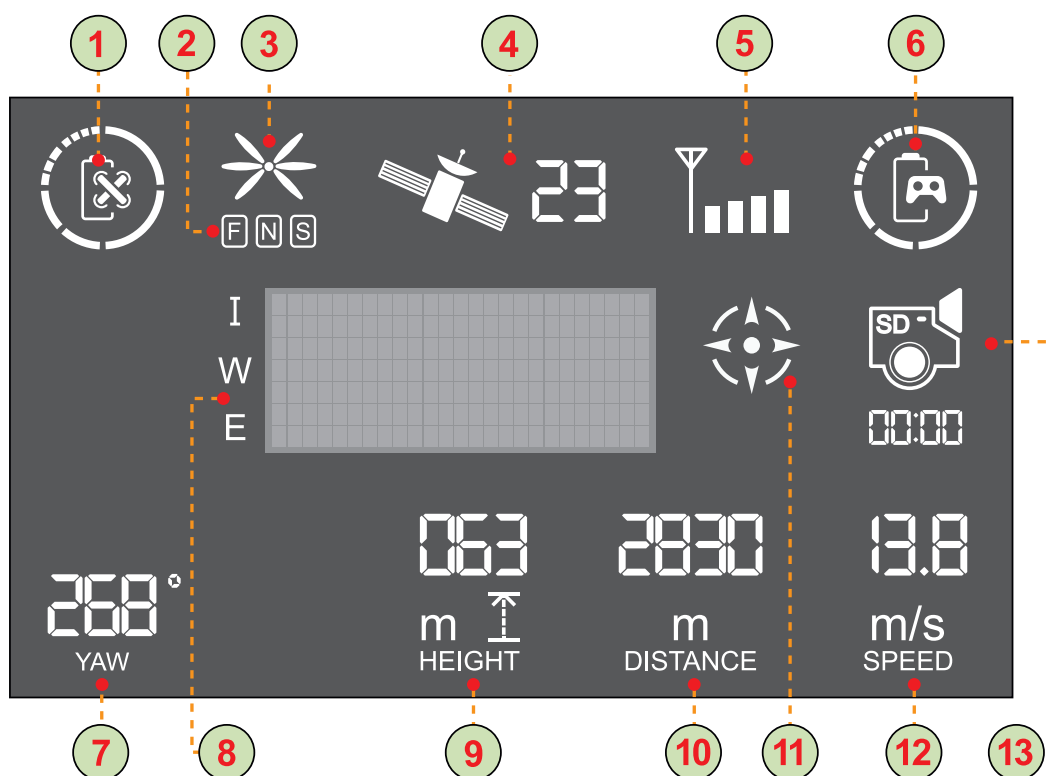


Il tempo di ricarica del Radiocomando è di circa 2,5 ore.

La spia dell'indicatore di carica della batteria di controllo lampeggia durante la carica.

Quando la carica è completa, l'indicatore di controllo sarà fisso.

2.4 Diagramma del Radiocomando



- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| ① Livello batteria del Drone | ⑧ Area informazioni |
| ② Modalità velocità | ⑨ Altezza di volo |
| ③ Stato delle eliche | ⑩ Distanza di volo |
| ④ Satelliti GPS agganciati | ⑪ Calibrazione bussola |
| ⑤ Segnale di controllo del Drone | ⑫ Velocità del Drone |
| ⑥ Livello batteria del Radiocomando | ⑬ Foto / Video |
| ⑦ Angolo di rotta | |

2.5 Angolo delle antenne del Radiocomando

- 1 - Regolare l'angolazione delle antenne e indirizzarle il più possibile verso il Drone.
- 2 - La distanza tra le due antenne è adeguatamente stretta per mantenerne la direttività per la lunga distanza.
- 3 - Le antenne sono opportunamente separate per mantenere un'ampio raggio di azione;
- 4 - Non interporre ostacoli e incrociare bene le antenne.



2.6 Calibrazione del Radiocomando

1 - Tirare entrambi i joystick nell'angolo in alto a sinistra e premere contemporaneamente e tenere premuto il pulsante di accensione per accendere il Radiocomando, rilasciare il pulsante di accensione e gli stick dopo aver sentito il Radiocomando emette alcuni segnali acustici.

2 - Ruotare entrambi gli stick all'angolo massimo in senso orario per almeno 3 volte, quindi rilasciare gli stick.

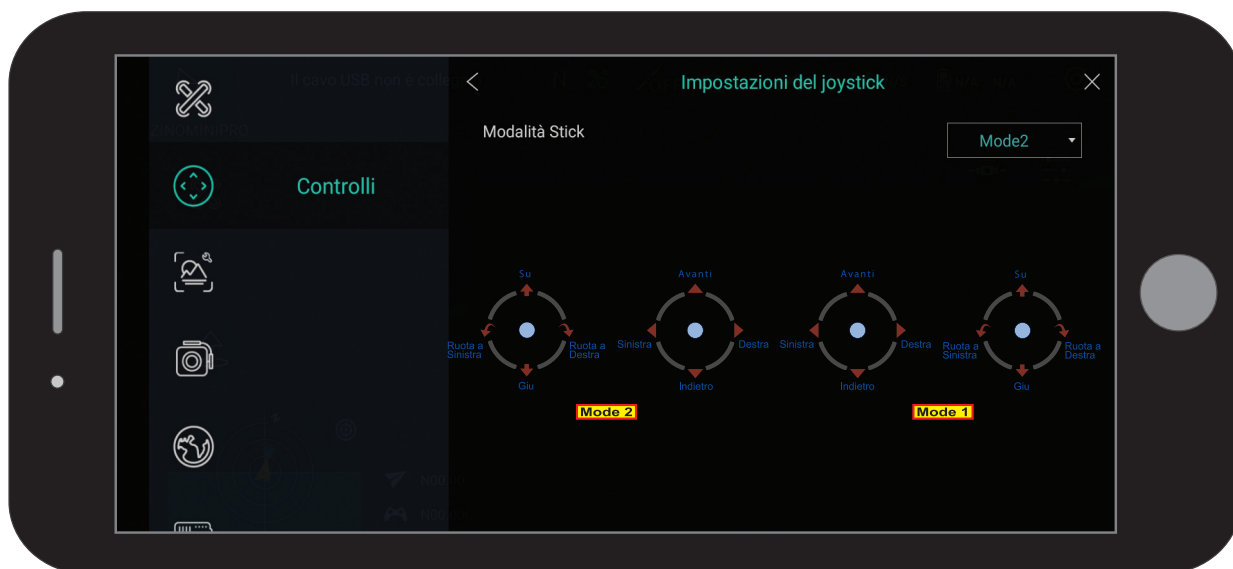
3 - Premere a lungo qualsiasi pulsante (**tranne il pulsante di accensione**) sul trasmettitore, quando il Radiocomando emette 3 bip e il display indicherà il livello della batteria e il livello del segnale di trasmissione, la calibrazione è stata completata.

4 - Spegner e riavviare il Radiocomando.



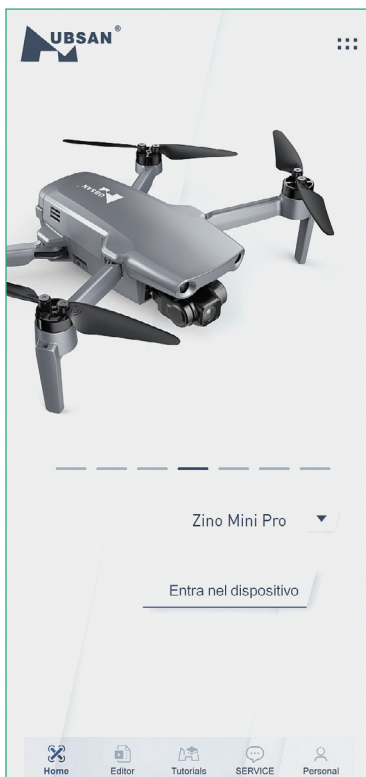
2.7 Impostazione degli stick del Radiocomando

Aprire dall'App il menu: *Impostazioni - Controllo - Impostazioni Controllo Stick*. L'impostazione consente di modificare la modalità di controllo (Modo 1 - Modo 2). Si rammenta che di base l'impostazione è su **MODE 2**



3. Volo

3.1 Applicazione X-Hubsan 2.0



Prima di volare, l'utente dovrà scaricare l'Applicazione **X-Hubsan 2.0**.

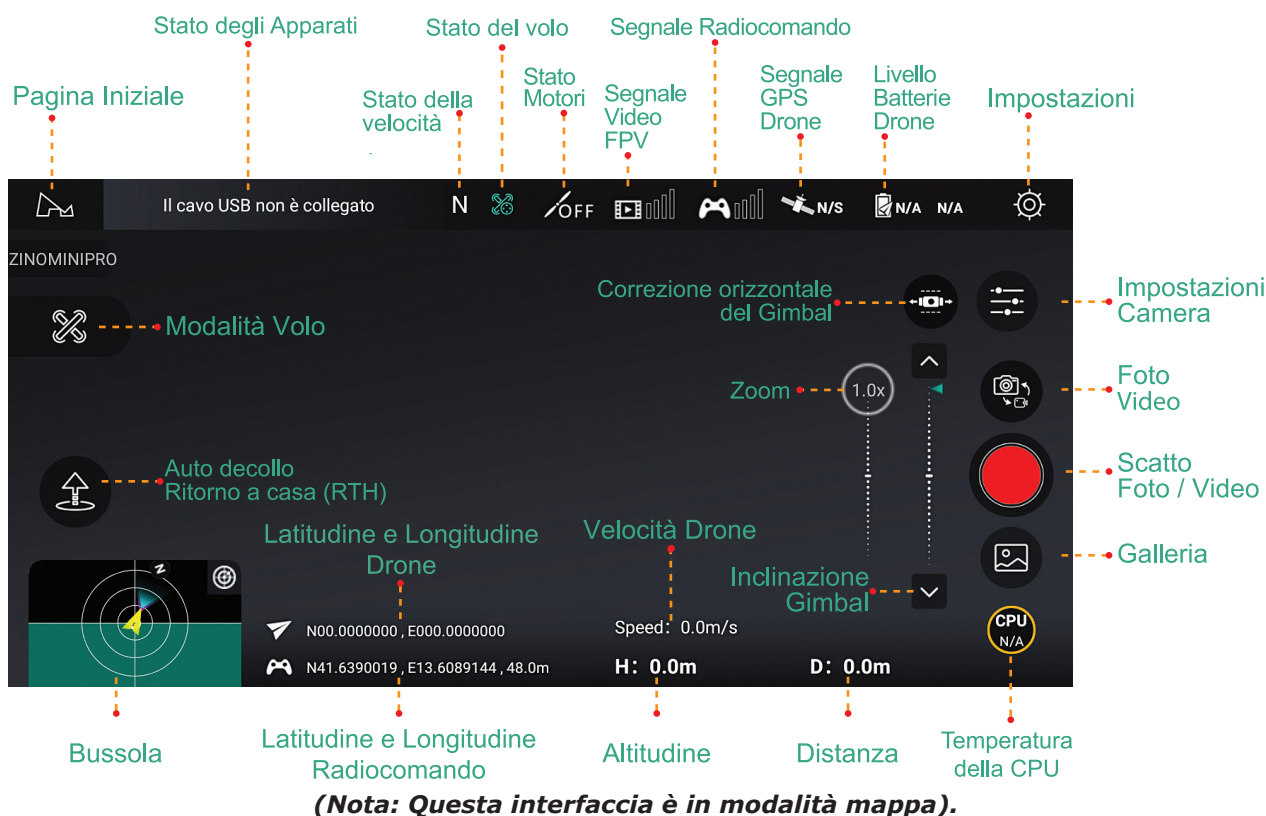
Scaricare gratuitamente l'Applicazione scansando il codice QR mostrato qui a lato.



Codice QR per scaricare l'App X-HUBSAN 2.0 per Android

In alternativa, scaricarlo tramite APPLE Store per sistemi **IOS** oppure con Google Play per sistemi **ANDROID**.

3.2 Guida all'interfaccia principale



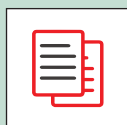
3.3 Abbinamento del Drone con il Radiocomando

Per utilizzare il Drone per la prima volta, è necessario attivarlo:

- 1 - Premere il pulsante posto sulla batteria per accendere il Drone.
- 2 - Accendere il Radiocomando e collegarsi, allo Smartphone o Tablet e attendere che il Radiocomando si colleghi correttamente con il Drone.
- 3 - Aprire l'APP **X-HUBSAN 2.0** dallo Smartphone o Tablet, dopodiché si entrerà automaticamente nell'interfaccia di attivazione.
- 4 - Un nuovo utente deve necessariamente registrarsi sull'account HUBSAN, mentre un'utente già registrato e che quindi ha già avuto accesso in precedenza tramite l'App, può accedere direttamente inserendo l'username e la password per attivare il Drone.
- 5 - Eseguire l'APP X-HUBSAN 2.0 e selezionare il modello di Drone.
- 6 - Accendere il Drone.
- 7 - Accendere il Radiocomando e collegarlo allo Smartphone o Tablet tramite il cavo RC, fornito nella confezione, con connettore idoneo al modello di dispositivo.



- 8 - Avviare l'associazione (*questo passaggio è necessario solo per la prima associazione. In caso di sostituzione del Radiocomando, bisogna farlo manualmente*).
- 9 - Premere a lungo il pulsante di collegamento del Drone per accedere alla modalità di collegamento.
- 10 - Tenere premuta per 5 secondi la combinazione di pulsanti FN + Video per avviare l'associazione, avvicinare il Drone al Radiocomando per completare il collegamento.



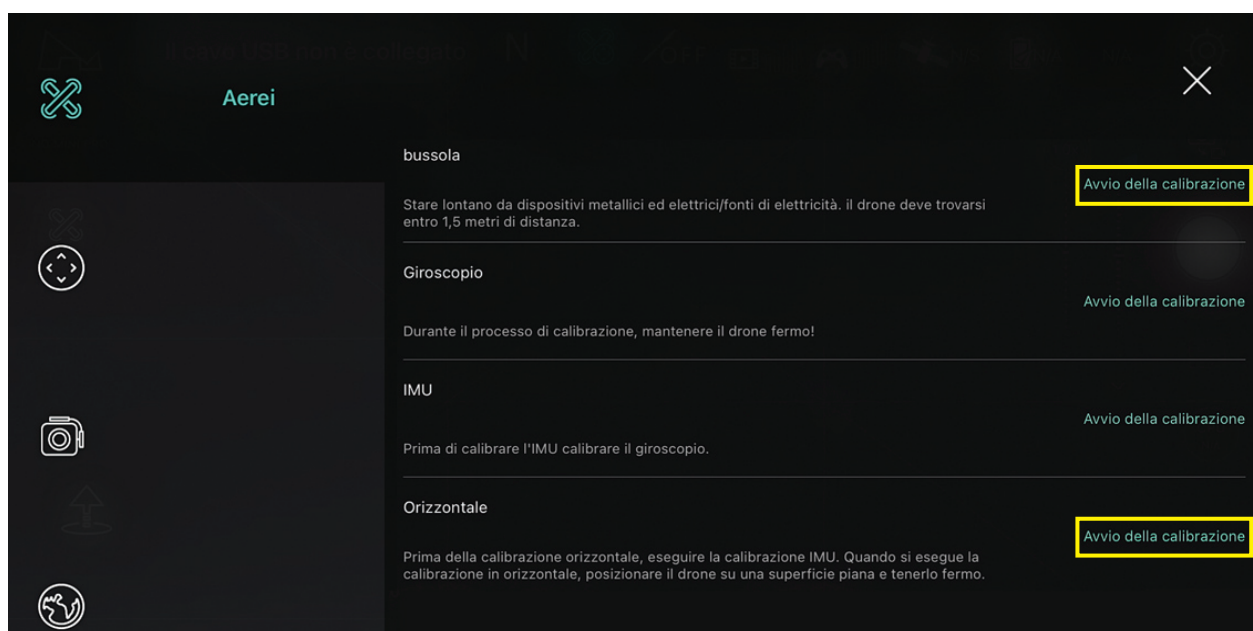
- **Il processo di associazione è stato eseguito in fabbrica. Il Drone pertanto può decollare direttamente.**
- **Dopo essere entrati in modalità di associazione, l'indicatore dell'immagine (giallo) lampeggia rapidamente e diventerà fisso dopo che l'associazione è riuscita.**
- **Tenere il Radiocomando a non più di un metro di distanza dal Drone durante il processo di associazione.**
- **Il Drone non è in grado di attivare l'associazione durante il volo.**

3.4 CALIBRAZIONE DEL DRONE

3.4.1 Calibrazione orizzontale

Se durante il volo il drone mostra una deviazione orizzontale significativa, atterrare e disarmare i motori. Posizionare il drone su una superficie orizzontale perfettamente livellata. Aprire l'interfaccia di impostazione nell'APP, selezionare la calibrazione orizzontale. Il drone eseguirà automaticamente la calibrazione, al termine un messaggio sullo schermo del dispositivo mobile informerà del completamento di questa fase..

Non spostare o muovere il Drone durante la calibrazione.



3.4.2 Calibrazione della bussola

Al primo utilizzo del drone verrà visualizzato il messaggio di calibrazione della bussola prima del decollo. Seguire le istruzioni sullo schermo, ruotare il drone in orizzontale, quindi puntare la prua del drone in basso verso terra e ruotarlo in senso orario. Il messaggio di calibrazione della bussola scomparirà una volta completato. Completare la calibrazione della bussola prima di far volare il drone per la prima volta.

La bussola è suscettibile di interferenze da altri dispositivi elettronici, con la conseguenza di voli anomali. La calibrazione regolare aiuta a mantenere la bussola e le sue letture precise. Selezionare "Calibrazione bussola" nell'interfaccia di impostazione dell'APP.



3.4.3 Avvio e arresto dei motori

Le condizioni per effettuare l'avvio dei motori devono essere le seguenti:

- 1 - Il Drone, il Radiocomando, lo Smartphone o il Tablet devono essere collegati;
- 2 - Il Drone, è calibrato con la bussola (la App non richiede la calibrazione);
- 3 - Il Drone deve essere posizionato in modo orizzontale;
- 4 - Il Drone non ha agganciato satelliti GPS sufficienti utili al volo. Non forzare il decollo;
- 5 - La potenza del drone dovrebbe essere $\geq 15\%$;

AVVIO DEI MOTORI

Spingere entrambi gli stick negli angoli inferiori esterni. A motori avviati, rilasciare gli stick.

ARRESTO DEI MOTORI

Spingere entrambi gli stick negli angoli inferiori esterni. A motori fermi, rilasciare gli stick.

ARRESTO FORZATO DEI MOTORI

Con il Drone in volo è possibile effettuare l'arresto forzato dei motori spingendo entrambi gli stick negli angoli inferiori esterni per almeno 2 secondi. Questa funzione deve essere usata con estrema cautela, poiché l'arresto dei motori causerà inevitabilmente la caduta del Drone causandone rotture delle parti, inoltre la caduta potrebbe compromettere la sicurezza di persone o cose.



Non spostare gli stick in diagonale in basso verso l'esterno durante il volo, altrimenti i motori si spegneranno causando la caduta del Drone.



**Quando si è in volo, usare delicatamente gli stick.
Dopo aver attivato o disattivato i motori, rilasciare gli stick.**

4. Controllo del Volo

4.1 Modalità di Controllo del Volo

MODALITÀ CONTROLLO DI VOLO Il controllore di volo analizza i segnale GPS e cambia le modalità corrispondenti	
MODO GPS	Il Drone utilizza i punti fissi del GPS se il segnale è ottimale, inoltre utilizza anche l'assistenza del sensore a flusso ottico per un volo stabile e preciso.
MODALITÀ FLUSSO OTTICO	Quando il Drone è in volo e rileva uno scarso segnale del GPS utilizza la modalità di stabilizzazione ottica. L'altezza fissa effettiva nella stabilizzazione ottica è di 5 metri, e superiore a 5 metri per la modalità altitudine. In questa modalità, la velocità massima del Drone è di 2 m/s. La modalità "intelligente" non è disponibile. E' opportuno volare con molta cautela.
MODALITÀ ALTITUDINE PER PILOTI ESPERTI	Nel momento in cui il controllo GPS e il sistema di stabilizzazione ottico sono insufficienti è disponibile il solo volo manuale, è inattiva la modalità intelligente. La modalità di assetto e il punto fisso del Drone non saranno normalmente stabili, pertanto è necessario atterrare il prima possibile.

VELOCITÀ DI VOLO	
MODALITÀ FILMATO	Il Drone volerà ad una velocità massima di 3 m/s
MODO NORMALE	Il Drone volerà ad una velocità massima di 10 m/s, inoltre la velocità può essere regolata tramite le impostazioni dell'App tra il 10 e il 100%.
MODO SPORT	Il Drone volerà ad una velocità massima di 16 m/s. Questa modalità è disponibile solo con segnali GPS. Non sono attivi i sensori anticollisione

4.2 Indicatori Led del Drone

VIDEO (Led Rosso) - IMMAGINI (Led Giallo)		
ERRORE FOTOCAMERA	● Il LED Rosso lampeggia lentamente.	
ERRORE FUNZIONE	● LED Rosso acceso. ● LED Giallo spento.	
AVVIO	● LED Rosso acceso. ● LED Giallo spento.	
VIDEO IN FUNZIONE	● LED Rosso acceso. ● LED Giallo spento.	
FOTO IN FUNZIONE	● LED Rosso spento. ● LED Giallo acceso.	
ACCOPPIAMENTO	● LED Rosso spento. ● LED Giallo lampeggia velocemente.	
DISCONNESSO	● LED Rosso acceso. ● LED Giallo lampeggia velocemente e lentamente.	
AGGIORNAMENTO	● LED Rosso lampeggia veloce trasferimento file. ● LED Giallo lampeggia veloce trasferimento file	● ● Lampeggio lento in fase di scrittura file

4.3 Ritorno a casa (RTH)

Esistono tre tipi di Ritorno a Casa (RTH): RTH con un tasto, RTH con batteria scarica e RTH per disconnessione con il Radiocomando. Al decollo il GPS deve aver agganciato più di 6 satelliti (preferibilmente 10), il Drone contrassegna il punto di decollo come punto di partenza.

PROCESSO RTH

1	Assicurarsi che il punto di decollo sia stato registrato (Home)
2	Attivare i seguenti parametri per effettuare il RTH: 1 - Impostare l'altitudine del Drone in fase di RTH; 2 - Attivare se necessario, la ricerca del tappetino (Landing Pad); a) Indipendentemente dall'altitudine di volo se il Drone si trova entro 5 metri dalla base di atterraggio, può atterrare regolarmente; b) Se la distanza dal punto di atterraggio è compresa tra i 5 e i 20 metri si può ritornare al punto di atterraggio con la stessa quota. c) A partire dai 20 metri dal punto di decollo se l'altitudine del Drone è maggiore di quella definita dall'applicazione, il drone esegue l'RTH senza modificare l'altitudine. Al contrario, se l'altitudine è inferiore a quella definita nell'applicazione il Drone salirà di quota per eseguire il RTH ed infine l'atterraggio.
3	Durante la fase di RTH il Drone cercherà il tappetino di atterraggio. Assicurarsi che questa funzione sia stata attivata.

PROCESSO RTH CON UN TASTO

Dal Radiocomando premere il pulsante RTH - Dall'App premere il pulsante RTH

PROCESSO RTH PER BATTERIA SCARICA

Il controllore di volo visualizzerà un avviso in caso di batteria scarica. Se la carica della batteria è insufficiente il Drone tornerà automaticamente sulla base di atterraggio, altrimenti atterrerà direttamente. Inoltre in assenza di segnale GPS il Drone atterrerà direttamente.

1	La tensione di emergenza della batteria viene calcolata automaticamente in base all'altitudine e alla distanza di volo.
2	Dopo l'atterraggio normale o forzato per batteria scarica, se la carica è inferiore al 10% il Drone accede alla modalità di protezione: disattiva la trasmissione delle immagini ma preserva la normale comunicazione dei dati.

RTH PER PERDITA CONNESSIONE

Quando il Drone perde la connessione con il Radiocomando per più di 5 secondi, esso torna sul punto di decollo e atterra automaticamente.

1	Dopo che il Drone ha perso per più di 5 secondi il collegamento attiverà l'RTH
2	Se la connessione viene ripristinata durante il volo di ritorno quest'ultimo può essere annullato.
3	Atterraggio diretto in assenza o di debole intensità del segnale GPS
4	Nel momento in cui il Drone ristabilisce la connessione, il segnale di controllo prioritario stabilisce una connessione. Se la connessione con le immagini non viene ristabilita entro 10 secondi dopo che è stato ristabilito il segnale, la connessione delle immagini può essere attivata anche dal pulsante di scelta rapida.



Ad un decollo forzato, in assenza di segnali GPS, qualora durante il volo il Drone aggancia il segnale GPS, registrerà quel punto come posizione iniziale di decollo e pertanto di RTH.

4.4 Ricerca del tappetino di atterraggio

Quando il Drone è in fase di ritorno e ad un'altezza di circa 10 metri da terra, effettuerà automaticamente la ricerca del tappetino (Landing Pad) per eseguire l'atterraggio. Il Gimbal non tiene conto della fase di decollo ma soltanto della fase di atterraggio.

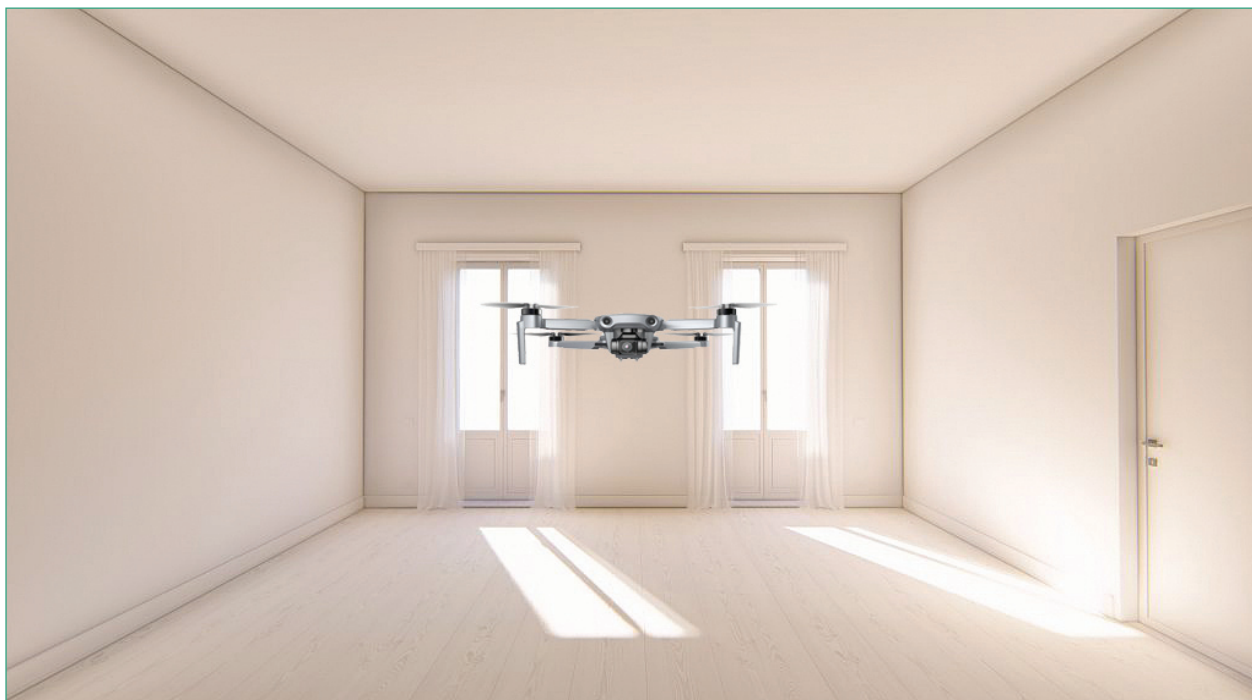
REQUISITI DEL TAPPETINO DI ATTERRAGGIO	
1	Contrasto nitido tra il fondo e la scritta del tappetino.
2	Il carattere della lettera "H" sul tappetino deve essere stampata in bianco.
3	Il tappetino deve essere privo di ostacoli e possibilmente in piano.



FASI DI ATTERRAGGIO	
1	Il Drone effettuerà una prima panoramica verso la parte superiore del tappetino per il riconoscimento, dopodiché, a riconoscimento avvenuto atterrerà dolcemente. Quando si atterra da un'altezza inferiore ai 3 metri, la telecamera del Drone riprenderà la visualizzazione orizzontale e non sarà più in grado di regolare la posizione pertanto atterrerà direttamente. Se si dovessero verificare errori o altre circostanze impreviste, premere il pulsante di arresto dell'atterraggio
2	Se il Drone, nel raggio di 5 metri, non trova il tappetino o la batteria è scarica atterrerà direttamente.
3	La ricerca del tappetino di atterraggio non può essere effettuata in modalità video.
4	Se il tappetino di atterraggio non è necessario, disattivare questa funzione.

4.5 Sistema di posizionamento del flusso ottico

Il velivolo è dotato di un posizionamento di visione del flusso ottico verso il basso, sistema che è composto da una telecamera per la visione verso il basso e un TOF (tempo di volo) in modo che il drone possa liberarsi stabilmente a basse altitudini senza, o con deboli segnali GPS .



1) I sistemi di visione funzionano bene con un'adeguata illuminazione e ostacoli chiaramente visibili o strutturati. Il Drone non è progettato per sostituirsi ai comandi e alle valutazioni del pilota, prestare attenzione ai suggerimenti della APP X-HUBSAN 2 e non fare troppo affidamento al Visual System.

2) Il Visual System non può essere utilizzato normalmente in ambienti con luce troppo brillante, troppo scura, speculare, acquosa, riflettente, scarsamente strutturato, ecc.



3) Il miglior campo di lavoro del Visual System verso il basso è da 0,5 a 5 metri. Quando si supera questo intervallo, le prestazioni di posizionamento possono diminuire. Volare con cautela.

4) Mantenere i sensori di visione sempre puliti. Non ostacolare e/o interferire con il sistema di rilevamento.

5) Il sistema di visione del flusso ottico può essere utilizzato solo all'interno e non può essere utilizzato all'aperto. Il drone passerà automaticamente alla modalità di mantenimento della posizione, tramite segnali GPS in spazi aperti.

5. MODALITÀ DI VOLO

5.1 Volo Modalità Rotativo

VOLO PANORAMICO	
1	Selezionare il senso di rotazione: orario - antiorario
2	Impostare l'angolo di rotazione e l'intervallo (90° - 360°, precisione +/- 1°)
3	Impostare la velocità di rotazione (1-30 sec., precisione +/- 1s)
4	Fare click su GO, il Drone si porta nella posizione assegnata e inizierà a filmare e registrare durante la rotazione.
5	Durante l'esecuzione è possibile uscire dalla modalità cliccando sul pulsante Esci, in questo caso il video verrà salvato.



5.2 Volo Modalità Cometa

MODALITÀ COMETA	
Dopo aver selezionato il punto centrale sull'App, il Drone volerà automaticamente lungo la traccia dell'ellisse e registrerà il video. Usare questa modalità in spazi aperti.	
1	Selezionare il soggetto da circondare, la telecamera rimarrà sempre puntata sul soggetto da riprendere.
2	Selezionare il senso di rotazione del Drone: orario o antiorario.
3	Fare click su GO, il Drone avvierà le riprese con questa modalità.



5.3 Volo Modalità Orbita

Cliccare su "Selezione modalità", quindi "Modifica orbita" per impostare la posizione corrente o la posizione di centro del dispositivo mobile. Durante la modalità Orbita è possibile regolare la velocità e la direzione del Drone spostando lo stick di controllo a sinistra o a destra e regolare il raggio dell'Orbita spostando lo stick di controllo in avanti o indietro.



5.4 Volo Modalità Waypoint

Il Drone volerà lungo una rotta di volo creata sullo schermo o una rotta precedentemente memorizzata. È possibile regolare la velocità del Drone durante il volo.



PIANIFICAZIONE e MEMORIZZAZIONE WAYPOINT

È possibile preimpostare i parametri del Waypoint come: il numero degli stessi, l'altitudine di ciascuno di loro e altri parametri. Il Drone seguirà i parametri preimpostati dopo aver attivato la modalità Waypoint. È inoltre possibile controllare la velocità del Drone durante il volo oppure lo si può mettere in pausa o riprendere la modalità Waypoint.

Dopo l'accesso in modalità Waypoint far decollare il Drone e cliccare sul pulsante "Memorizza Waypoint" sull'App, il Drone eseguirà l'apprendimento delle posizioni. Dopo aver memorizzato tutti i Waypoint, essi verranno caricati e eseguiti. Il Drone volerà in base ai dati memorizzati. Se il Drone, al momento dell'avvio del Waypoint, non si trova nella posizione di partenza, del primo Waypoint, esso si porterà al primo punto di partenza prima di iniziare questa funzione.

5.5 Volo Modalità Line Fly (Volo in linea)

Cliccare su "Selezione modalità", quindi su "Line Fly Mode" per impostare l'angolo, la distanza e la velocità del Drone.



IMPOSTAZIONI E CONFIGURAZIONI

1	Impostare l'angolo (0 - 360°, precisione +/- 1°); Impostare la distanza (10 - 6000 metri, precisione +/- 1 m); Impostare la velocità (1 - 8 m/s, precisione +/- 0,1 m/s).
2	Finita la configurazione il Drone eseguirà la modalità Line Fly. Durante il volo i piloti possono scattare foto o video manualmente, inoltre è possibile mettere in pausa, riprendere o interrompere il volo in qualsiasi momento. Durante il volo, la quota (altitudine) può essere variata mentre non è possibile variare le direzioni.
3	Se la batteria del Drone si scarica o si perde la connessione, il velivolo imposterà sempre come priorità il RTH (Ritorno a Casa).

5.6 Volo Modalità Seguimi (Follow)

Entrare in Modalità "Follow" per scegliere il tracciamento di un soggetto o del GPS del Radiocomando.



TRACCIAMENTO IMMAGINE

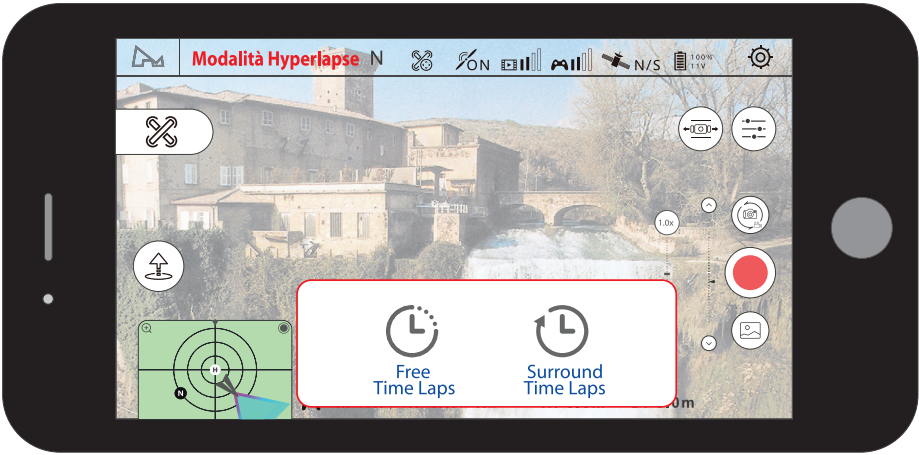
Aprire Follow sull'App. Selezionare dalla modalità traccia il soggetto da seguire, cliccare su "GO" il Drone seguirà i movimenti del soggetto. Il raggio di rilevamento dell'altitudine e della distanza è di 5 - 15 metri. Questa funzione non può essere eseguita se la distanza dal Drone e il soggetto è inferiore ai 5 metri. Nella modalità seguimi il Drone seguirà il dispositivo di controllo (Radiocomando) nel momento in cui è connesso al GPS.



Le funzionalità avanzate possono essere usate dopo che il Drone ha superato il test di accuratezza del GPS. Se il Drone ha poca autonomia o perde la connessione, darà la priorità al RTH (Ritorno a casa).

5.7 Volo Modalità Fotografia Hyperlapse

Scegliendo la modalità Time-lapse è possibile scegliere il modo “libero” o “circolare”.



5.8 Modalità Volo Libero

MODALITÀ TIME-LAPSE (Libero)	
Il Drone scatterà un certo numero di foto e comporrà automaticamente il video Time-laps in base ai parametri impostati. Durante il processo di ripresa, l'utente può controllare liberamente il volo del Drone.	
1	Selezionare Time-laps libero.
2	Impostare l'intervallo dell'otturatore della fotocamera, il tempo del video da generare e la velocità massima del volo.
3	Al termine cliccare su GO per cominciare a scattare le immagini.



5.9 Volo Modalità Cerchio

MODALITÀ TIME-LAPSE

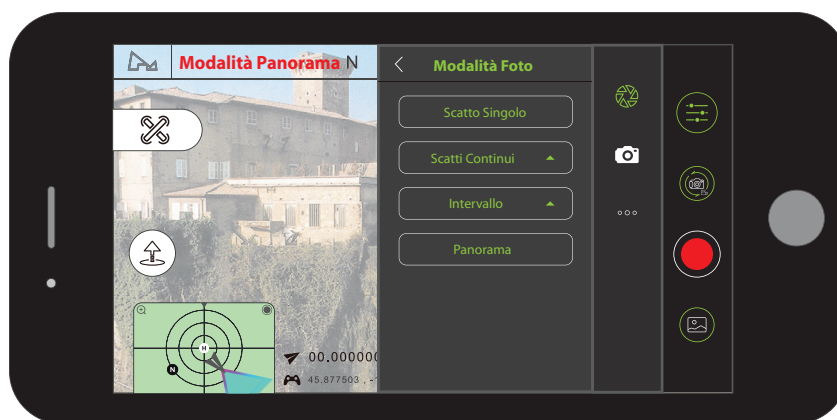
Il Drone scatterà un certo numero di foto e comporrà automaticamente il video Time-laps in base al punto di interesse del cerchio e ai parametri impostati. Durante gli scatti, muovendo gli stick, verrà interrotta automaticamente l'attività.

1	Selezionare il cerchio.
2	Impostare l'intervallo dell'otturatore della fotocamera, il tempo del video da generare e la velocità massima del volo.
3	Impostare la direzione del cerchio e posizionare il centro del cerchio regolando il raggio e la direzione della prua del Drone.
4	Al termine cliccare su GO per cominciare a scattare le foto.



5.10 Volo Modalità Panorama

Nella modalità panorama è possibile scegliere la ripresa sferica a 180°, verticale e grandangolare. In questa modalità il Drone esegue automaticamente l'attività di scatto. Al termine delle riprese, è possibile visualizzare le foto e i video dal MMC integrato, esportare ed editare le foto e i video. Durante le riprese è possibile interrompere automaticamente l'attività.

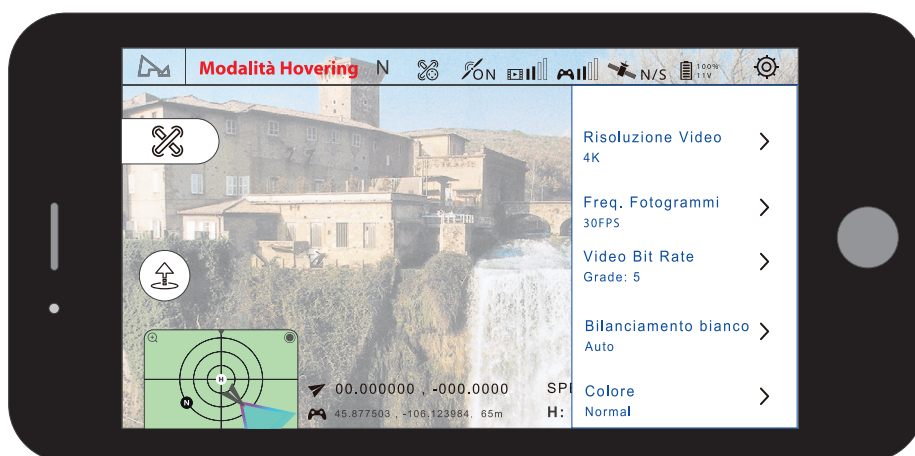
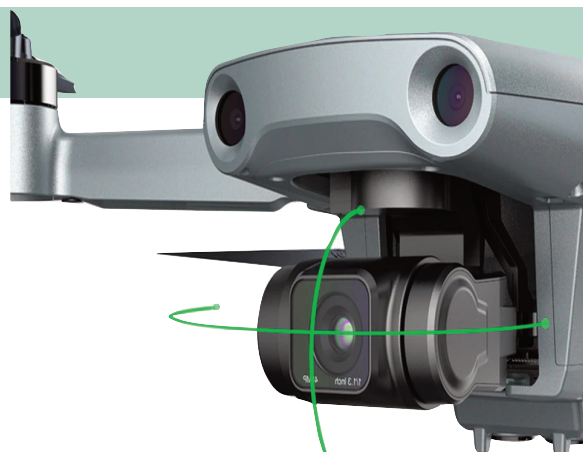


Ne la APP e ne il Drone comporranno i files dei panorami finali o i cerchi, pertanto sarà necessario munirsi di un software di Editing Video/Foto per eseguire il montaggio.

6. CAMERA

6.1 Impostazioni Videocamera

Selezionare l'icona della videocamera sull'interfaccia principale dell'App per impostare la risoluzione, il bilanciamento del bianco, il colore e altri parametri.



6.2 Regolazione inclinazione del Gimbal

IMPOSTAZIONE DELL'APPLICAZIONE

1	Cliccare a lungo su una parte vuota dell'interfaccia di anteprima video, il dispositivo emetterà una vibrazione. Verrà visualizzata l'icona nella posizione in cui si è premuto. È possibile regolare l'inclinazione del Gimbal facendo scorrere il dito su e giù per lo schermo.
2	È possibile ottimizzare l'angolo del passo del Gimbal cliccando sul pulsante su-giù del cursore di inclinazione del Gimbal. Inoltre è possibile regolare l'orizzonte della camera tramite l'apposito pulsante posto a destra nell'interfaccia principale.

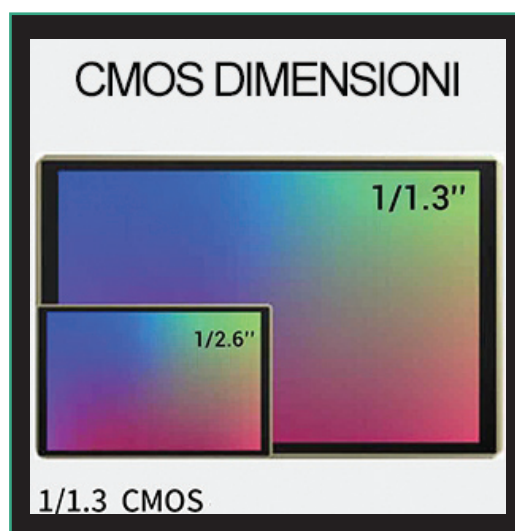


È possibile regolare l'angolazione del Gimbal ruotando la rotellina di controllo posta sul Radiocomando.



6.3 Memorizzazione di Immagini e Video

Il Drone, integra al suo interno, una scheda di memoria che a seconda del modello acquistato può essere della capacità di 64 GB o di 128 GB. Per il trasferimento dei File su computer basterà collegare il cavetto USB in dotazione, dal Drone al Computer.



Assicurarsi che non vi siano impurità sul Gimbal prima di effettuare il decollo. Evitare urti al Gimbal dopo l'accensione del Drone. Il Gimbal è costruito con componenti di precisione, se urtato potrebbero danneggiarsi compromettendone le prestazioni.

Prendersi cura del Gimbal e della fotocamera.

Mantenere pulito il Gimbal, evitare che entri in contatto con sabbia pietre o polvere altrimenti potrebbero bloccarsi i movimenti, influenzando le sue prestazioni.

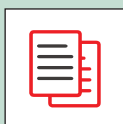
Non decollare o atterrare su superfici che potrebbero urtare contro il Gimbal tali urti potrebbero causare anomalie nei motori del Gimbal.

Non attaccare alcun oggetto alla testa della fotocamera, un ulteriore peso potrebbe influire sulle prestazioni della stessa e persino bruciarne il motore.

Rimuovere il fermo di protezione del Gimbal prima dell'accensione del Drone.

Reinserire il fermo del Gimbal per proteggerlo durante lo stoccaggio o il trasporto.

Volare in presenza di nebbia fitta o nuvole può causare "condensa" all'interno del Gimbal, con conseguente blocco temporaneo. Se ciò dovesse accadere, attendere che il Gimbal si asciughi per poter tornare ad un uso regolare.



7. SENSORI APS

7.1 Sistema Assistenza Avanzato

Il Sistema di visione con sensori svolge un ruolo ausiliario di sicurezza solo in condizioni limitate e non può sostituire le valutazioni e il controllo del pilota. Durante il volo, gli utenti devono prestare attenzione all'ambiente in cui operano e ai relativi avvisi di sicurezza generati dalla APP.

L'utente deve mantenere il controllo visivo del Drone ed essere responsabile del comportamento di controllo durante il volo.

Nei seguenti scenari, il Vision System potrebbe non funzionare o non svolgere un ruolo ausiliario di sicurezza efficace:

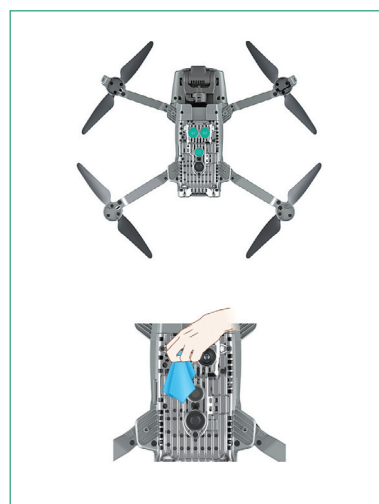
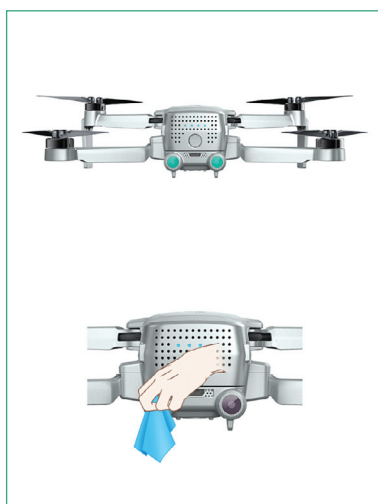
- 1) Colori puri e superfici a trama ridotta o molto ripetitiva (ad esempio: bianco puro, nero intenso, pareti con trame sparse o molto ripetitive, ecc.);
- 2) Ostacoli piccoli e radi (ad esempio: fili elettrici, filo spinato, foglie rade, ecc.);
- 3) Superfici di oggetti in movimento, come cespugli o erba che oscillano a causa del vento, ecc.);
- 4) Scenari con forti riflessi, drastici cambiamenti di intensità luminosa o scarsa illuminazione.

Prima del decollo assicurarsi che le superfici ottiche dei sensori del Vision System non siano ostruite, sporche o danneggiate. Eliminare impronte digitali, gocce d'acqua, e macchie sulle superfici che potrebbero influire sul normale funzionamento del sistema.

Se il Drone subisce una forte collisione il Vision System potrebbe non funzionare correttamente durante il volo, in questo caso è necessario ricalibrare i sensori tramite il software di calibrazione disponibile e scaricabile dal Sito ufficiale di Hubsan.

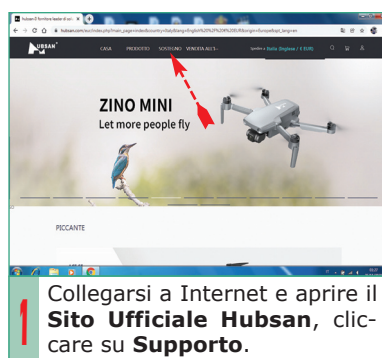
7.2 Pulizia Vision System

Tenere sempre pulite le ottiche dei sensori, usare un panno asciutto, e non abrasivo, non usare solventi. Per una buona pulizia è efficace un panno per pulire le lenti degli occhiali.



7.3 Software Calibrazione Sensori Vision System (APS)

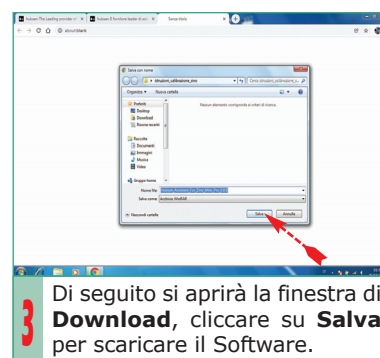
Per la calibrazione dei sensori del Vision System bisogna installare il Software dedicato scaricabile attraverso il **Sito Ufficiale Hubsan**, inoltre è necessario avere installati sul proprio PC i drivers di **Microsoft Visual C++ Redistributable**, nel caso in cui questi ultimi non sono presenti, scaricare da Internet Microsoft Visual C++ Redistributable nella versione adatta alle caratteristiche del proprio Sistema Operativo Windows. Il software è disponibile anche per sistemi operativi Mac OS. I passaggi per l'installazione del Software di Calibrazione dei sensori del Vision System sono i seguenti:



1 Collegarsi a Internet e aprire il **Sito Ufficiale Hubsan**, cliccare su **Supporto**.



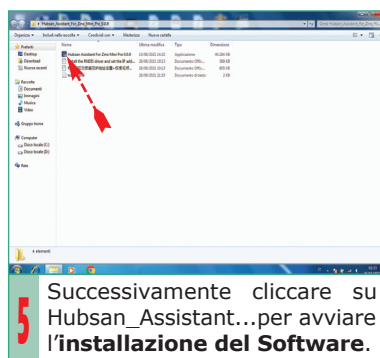
2 Si aprirà questa finestra, cliccare sulla voce: **Strumento di Calibrazione Visiva**.



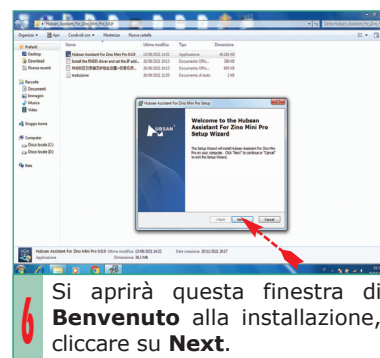
3 Di seguito si aprirà la finestra di **Download**, cliccare su **Salva** per scaricare il Software.



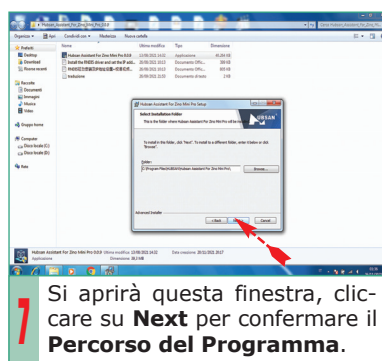
4 Cliccare sul file **ZIP**, appena scaricato, per avviare la **scompattazione** dei file.



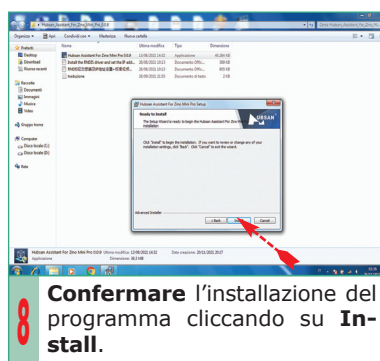
5 Successivamente cliccare su **Hubsan_Assistant...** per avviare l'**installazione del Software**.



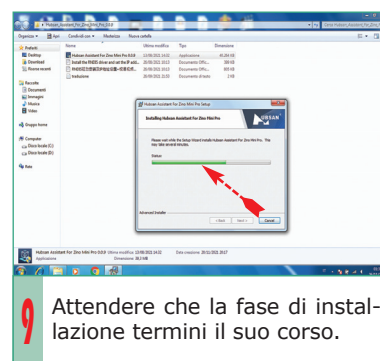
6 Si aprirà questa finestra di **Benvenuto** alla installazione, cliccare su **Next**.



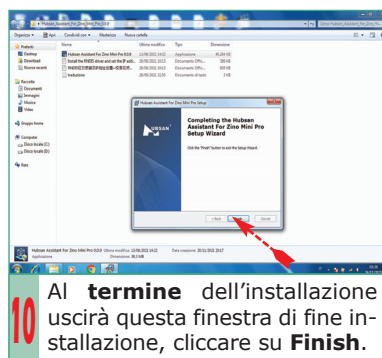
7 Si aprirà questa finestra, cliccare su **Next** per confermare il **Percorso del Programma**.



8 **Confermare** l'installazione del programma cliccando su **Install**.



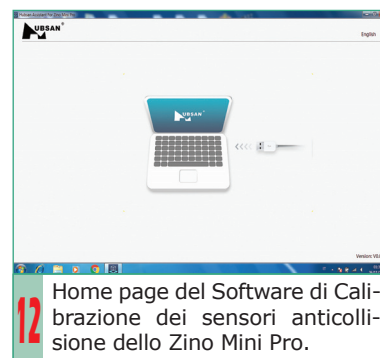
9 Attendere che la fase di installazione termini il suo corso.



10 Al **termine** dell'installazione uscirà questa finestra di fine installazione, cliccare su **Finish**.



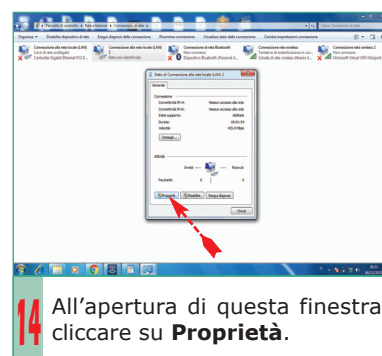
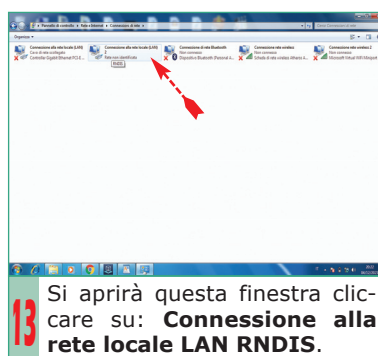
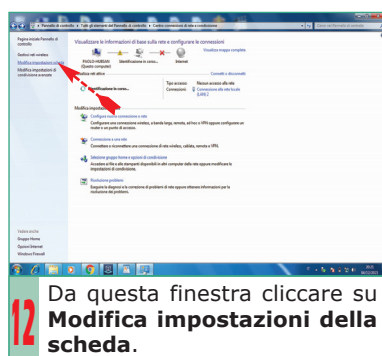
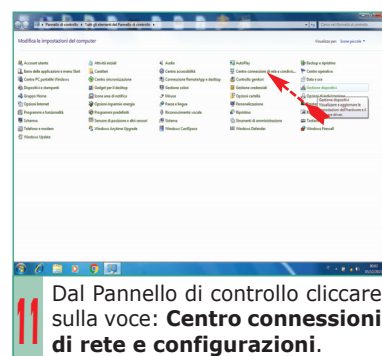
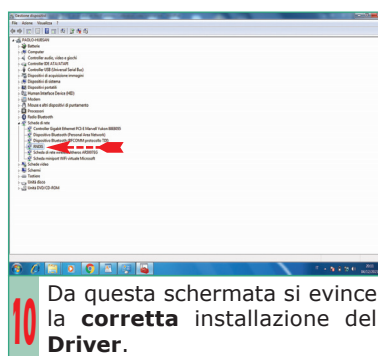
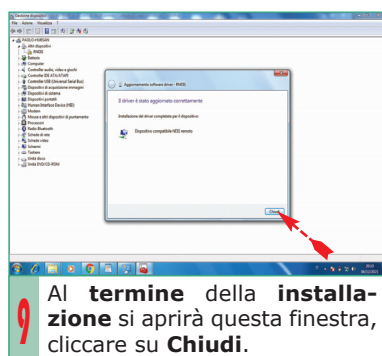
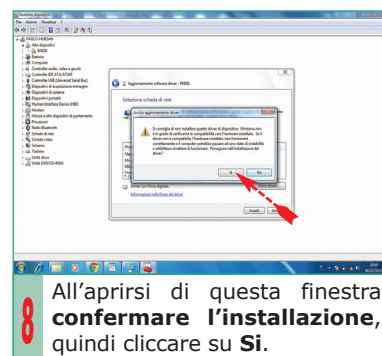
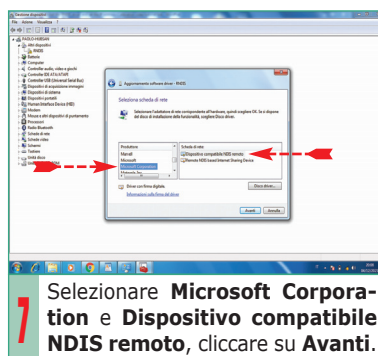
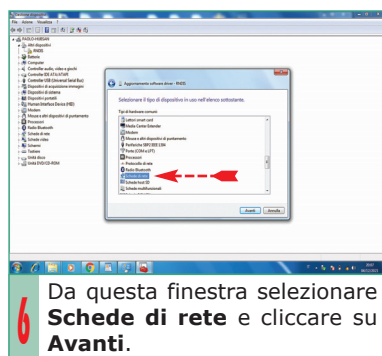
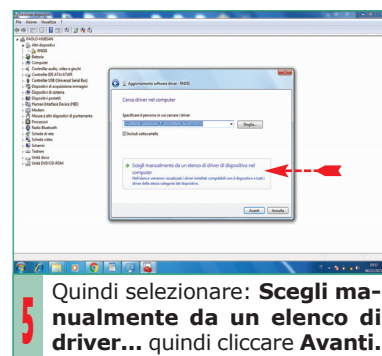
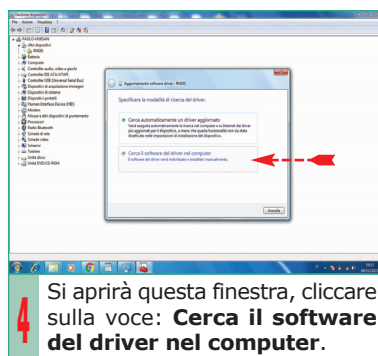
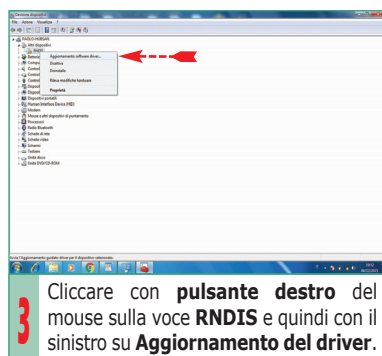
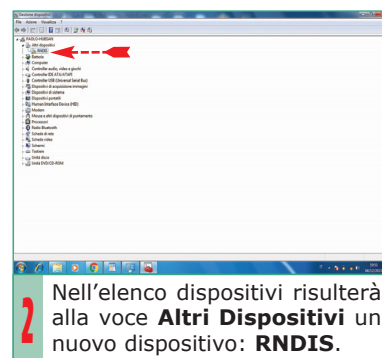
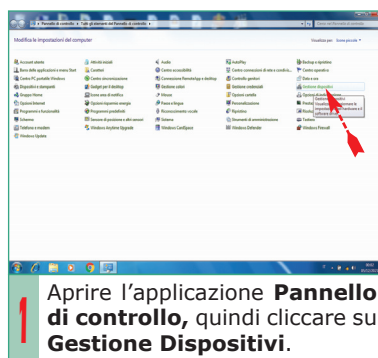
11 Verrà **aggiunta** sul **Desktop** questa icona, atta ad **aprire** il **Programma di Calibrazione**.

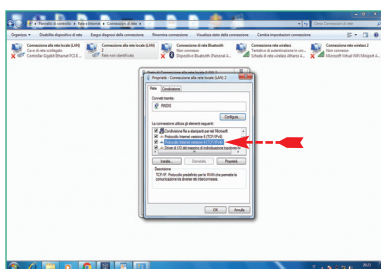


12 Home page del Software di Calibrazione dei sensori anticollisione dello Zino Mini Pro.

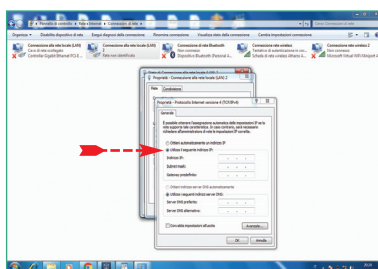
7.4 Drivers RNDIS

Il driver va installato prima della calibrazione e solo al primo utilizzo del Drone. Utilizzando Windows 7, installare il driver nell'opzione Microsoft Corporation. Utilizzando un computer con sistema WIN10, installare il driver nell'opzione Microsoft. Queste istruzioni si riferiscono a Windows 7.

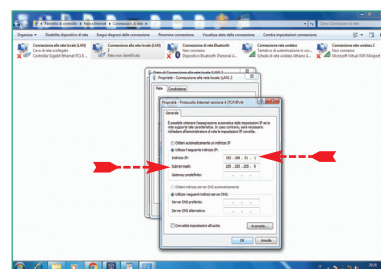




15 Cliccare sulla voce: **Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)**.



16 Mettere la spunta a: **Aggiungi il seguente indirizzo IP**.

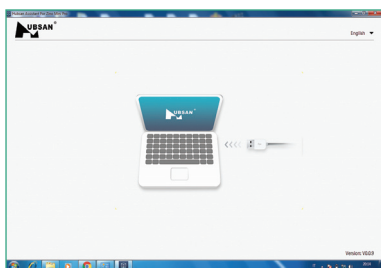


17 Aggiungere il seguente indirizzo: **192.168.31.1**, il Subnet mask dovrebbe inserirsi automaticamente.

Affinché avvenga l'installazione del Driver, il Drone deve essere collegato con il computer tramite cavo USB, in dotazione alla confezione.

7.5 Utilizzo del Software per la calibrazione dei sensori

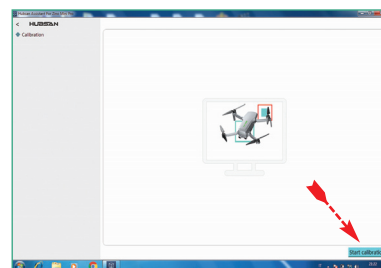
Dopo l'installazione del software, del driver RNDIS è possibile accingersi alla calibrazione dei sensori anticollisione installati sullo Zino Mini Pro.



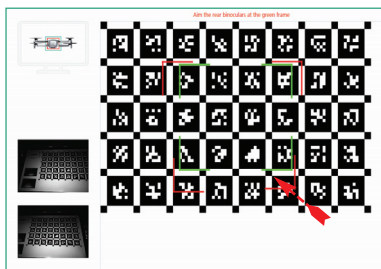
1 Cliccare sull'icona per avviare il programma di calibrazione, **collegare**, tramite cavo **USB** in dotazione, lo **Zino**.



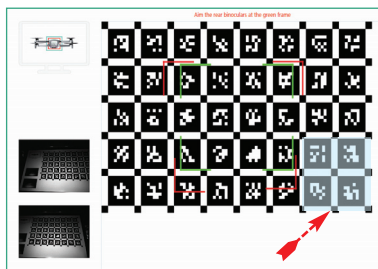
2 A collegamento avvenuto si apre questa finestra, **cliccare** sull'icona **ZINO MINI PRO**.



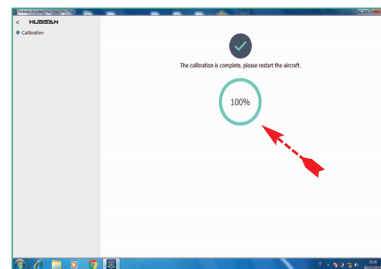
3 Si apre questa finestra, cliccare su **Start calibration**.



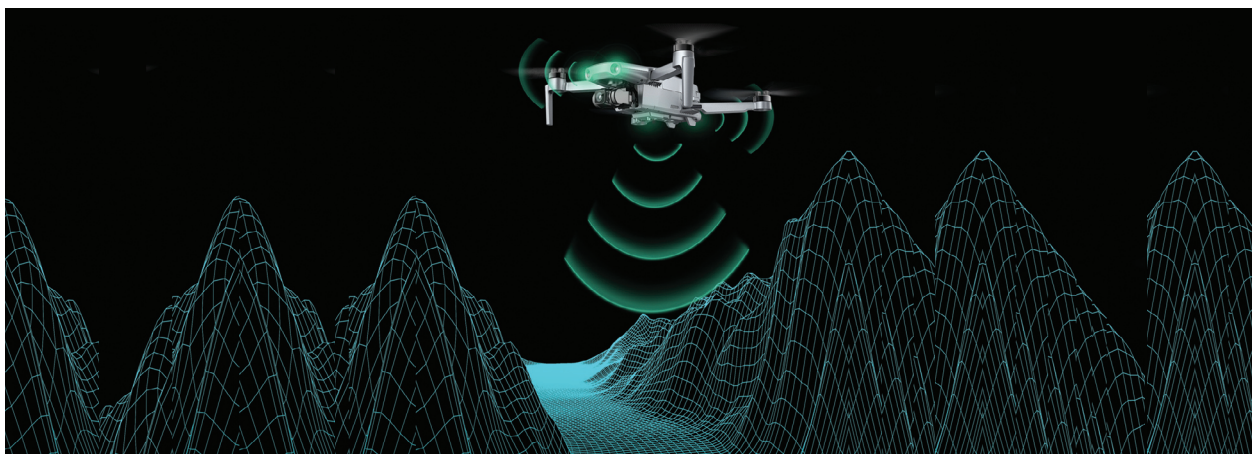
4 A questo punto inizia la calibrazione, come prima cosa **sovrapporre** i segmenti **rossi e verdi**.



5 A questo punto seguire le procedure indicate a video.



6 Al termine apparirà questa finestra di avviso di fine calibrazione, spegnere e riaccendere lo Zino

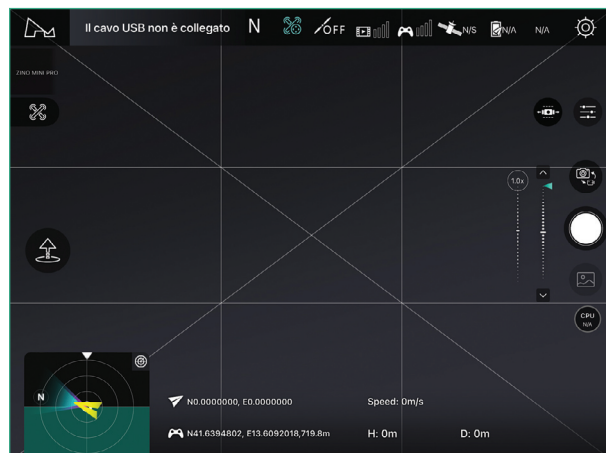


8. APP X-HUBSAN 2.0

8.1 Pagina iniziale e settaggi

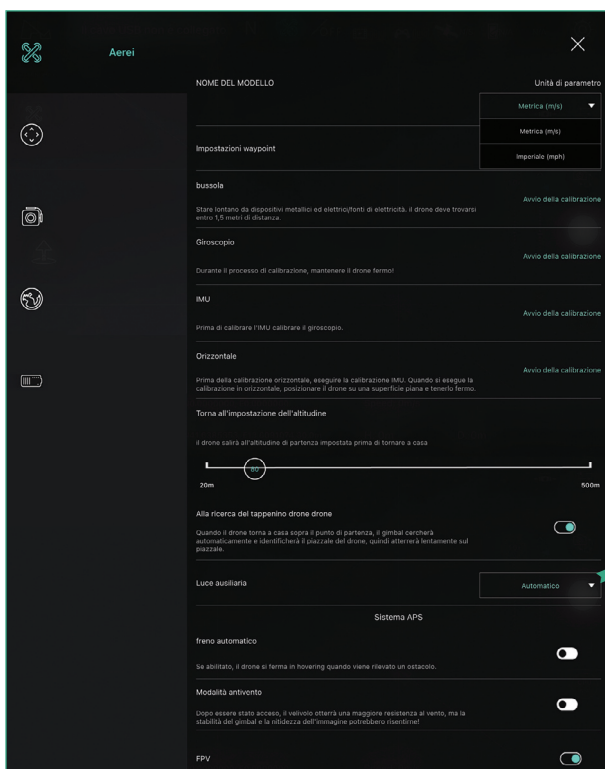


1 Schermata Home dell'Applicazione X-HUBSAN 2.0. Da questa interfaccia è possibile accedere a diverse funzioni: Home, Editor delle foto e dei video, Tutorial, Service, Account, Sito Ufficiale Hubsan, Registro di Volo, Cerca Drone.



2 Interfaccia principale da dove è possibile accedere a tutte le funzioni di volo, settaggi della fotocamera, modalità di volo informazioni, ecc.

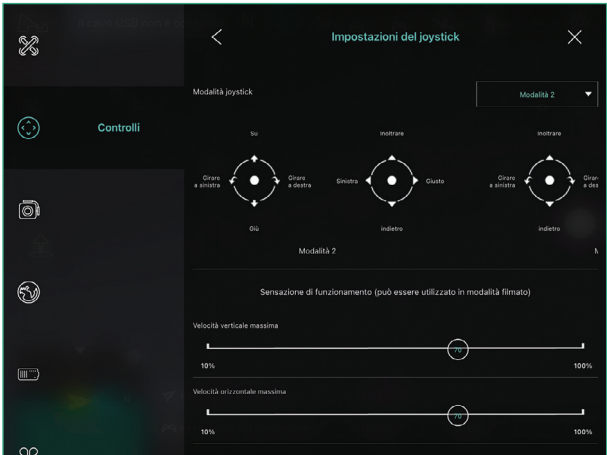
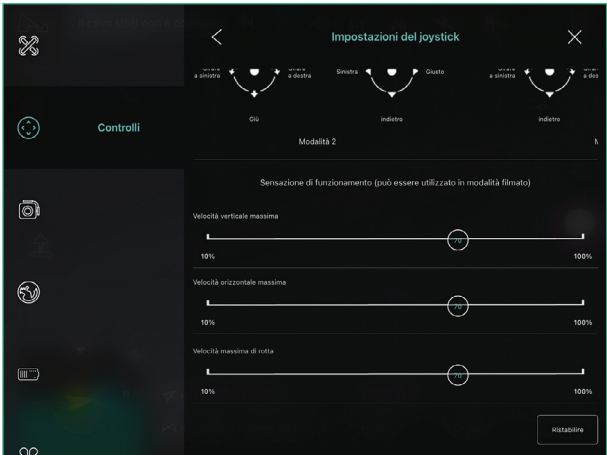
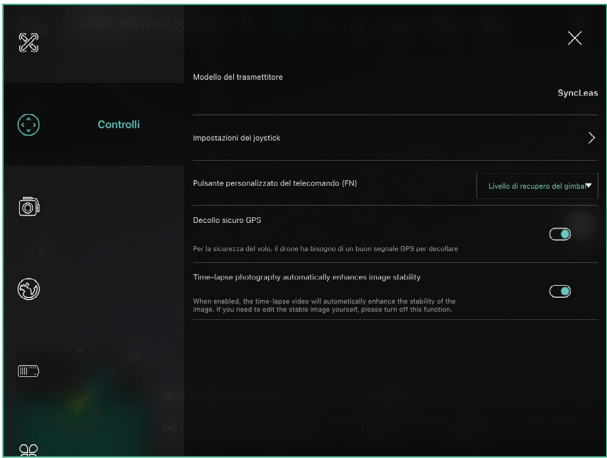
3 Di seguito vengono riportate alcune delle finestre relative alla Applicazione X-HUBSAN 2.0, molto intuitive e di facile utilizzo, per quanto riguarda le modalità di volo, Waypoint, Orbita, Seguimi, ecc., esse vengono illustrate e spiegate nelle pagine precedenti di questo manuale.



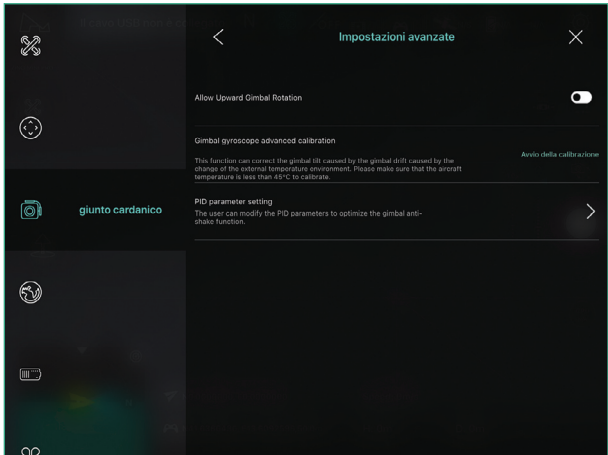
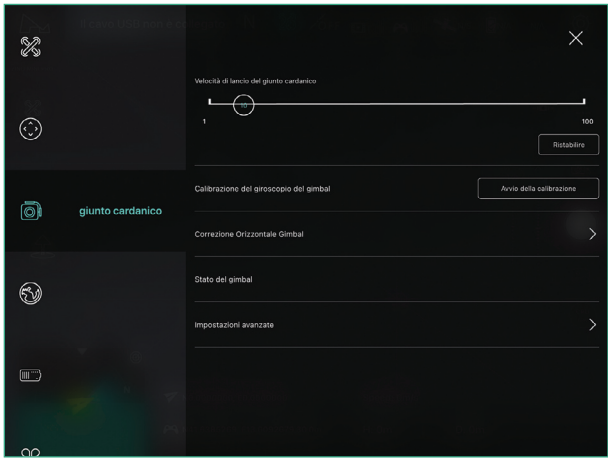
8.2 Impostazioni e CALIBRAZIONI



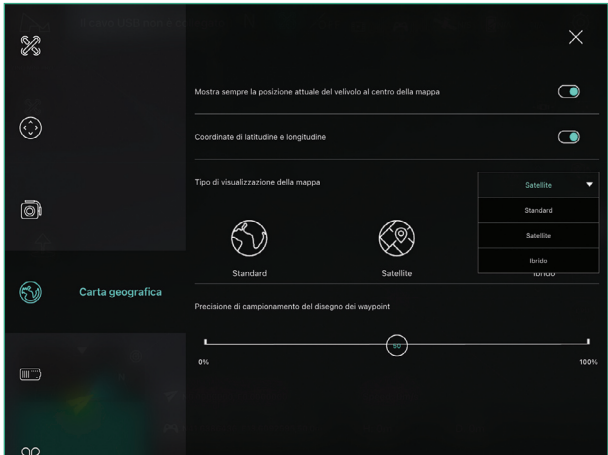
8.3 Controlli



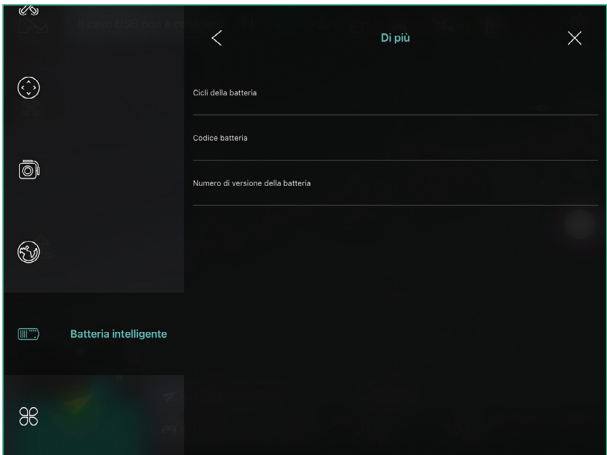
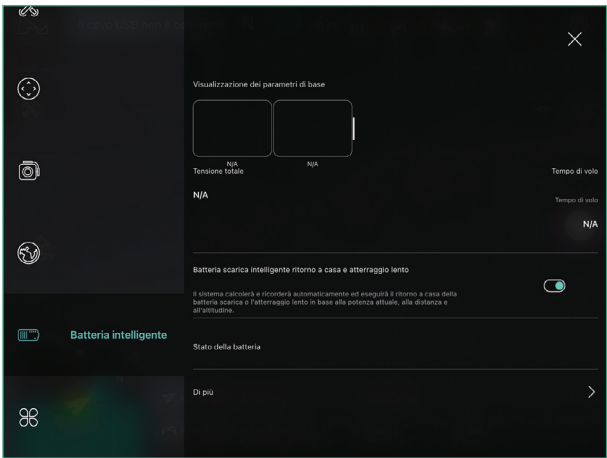
8.4 Giunto Cardanico GIMBAL



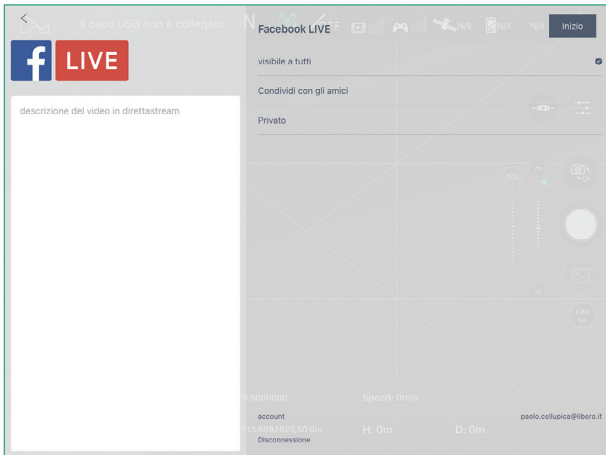
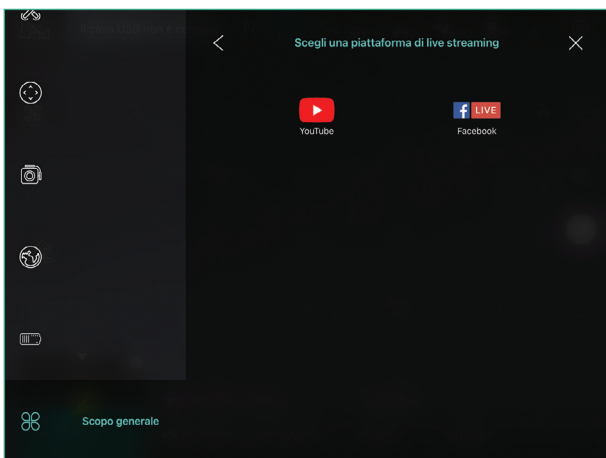
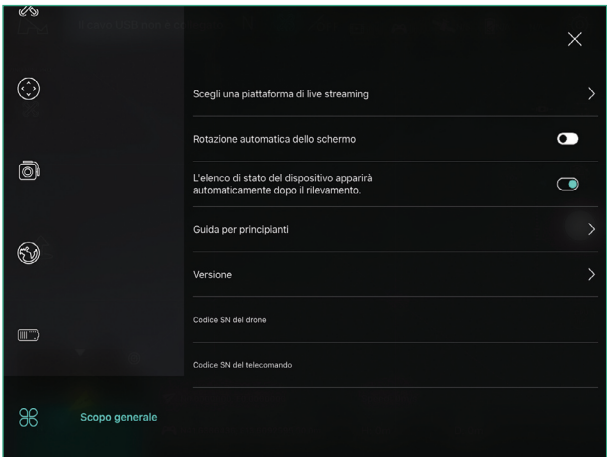
8.5 Carta geografica MAPPE



8.6 Scopo generale BATTERIA INTELLIGENTE

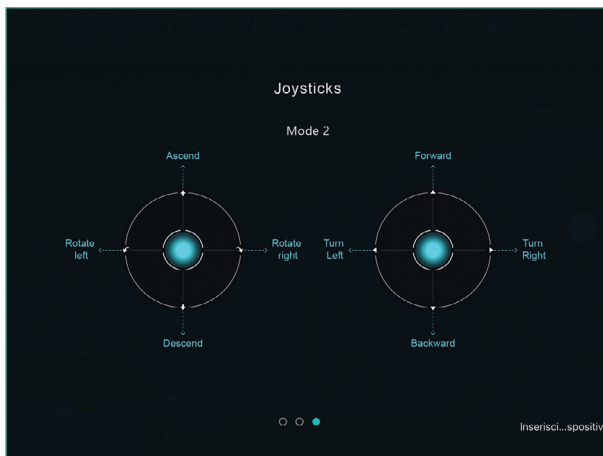


8.7 Scopo generale LIVE STREAMING

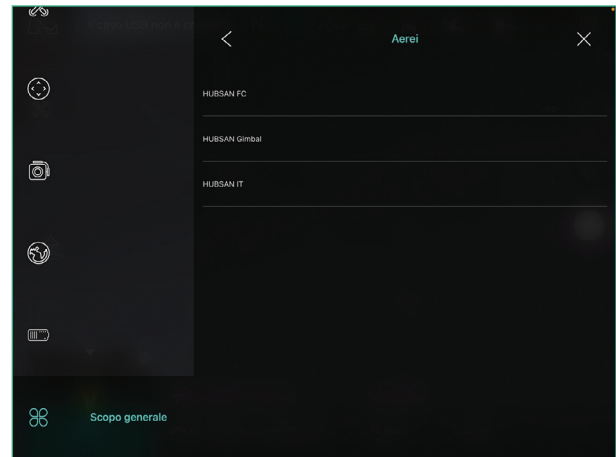
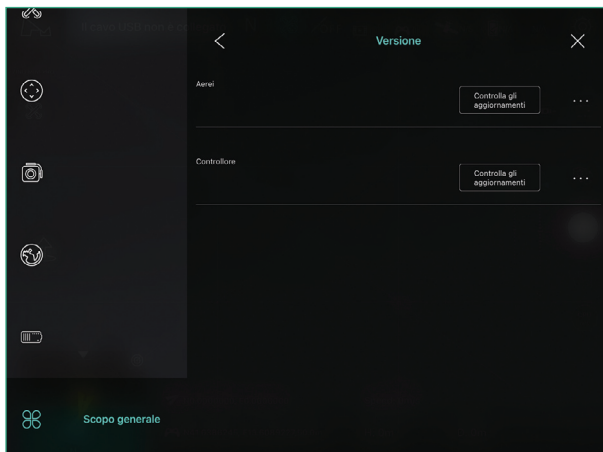


8.8 Scopo generale GUIDA

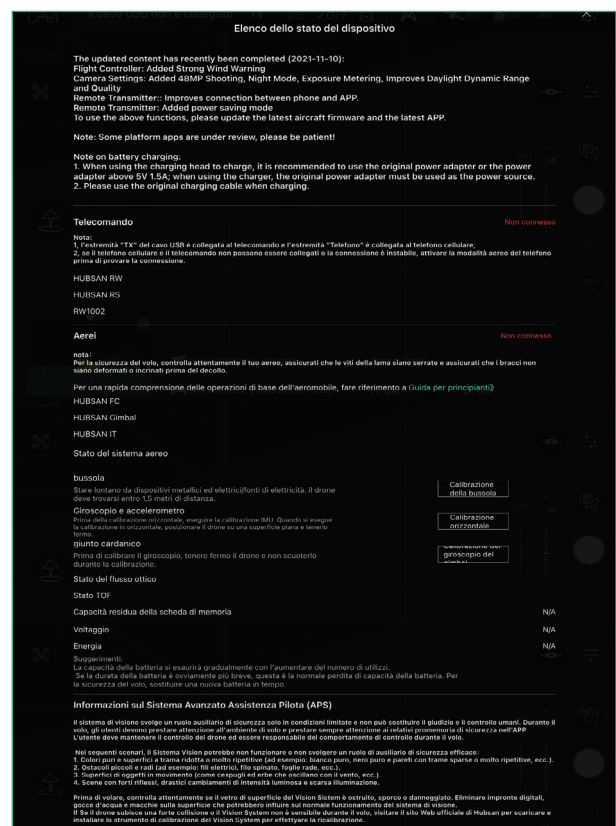




8.9 Scopo generale AGGIORNAMENTI



8.10 Stato dispositivi



8.11 Temperatura CPU



INCONVENIENTI- Cause & Rimedi

- 1 -** Il Drone e il Radiocomando non si connettono.
 - Controllare sull'App se lo stato dell'icona del segnale di controllo è cambiato.
 - Regolare l'antenna del Radiocomando, fare riferimento al manuale.
 - Controllare sul tutorial Android la voce relativa alle connessioni USB.
- 2 -** Disconnessione tra il Radiocomando e lo Smartphone/Tablet.
 - Verificare se il cavo USB è inserito al contrario, in particolare per il cavo Micro USB Android, le due estremità sono identiche, prestare attenzione ai segni TX e RX alle estremità del cavo di collegamento.
 - Verificare se la cover dello Smartphone impedisce il corretto inserimento del connettore USB.
 - Controllare se l'alloggiamento dello Smartphone, posto sul Radiocomando, non va a premere qualche pulsante dello Smartphone, anche questa causa potrebbe causare disturbi.
 - Verificare la presenza di polvere o di altri detriti all'interno dei connettori USB, eventualmente pulirli.
 - Attivare la modalità "aereo" nello Smartphone per garantire la stabilità della connessione.
 - Per i dispositivi Android, assicurarsi di impostare la "Modalità di debug USB". Per la modalità di connessione USB, utilizzare l'opzione predefinita "Solo ricarica".
 - Contattare il Servizio Assistenza Hubsan se non si riesce a risolvere il problema.
- 3 -** Il Drone non viene rilevato.
 - Riavviare il Drone, il Radiocomando e l'App X-Hubsan 2.0
 - Provare ad aggiornare il firmware del Drone.
 - Controllare se il LED posto sul fianco del Drone è acceso; se è in lampeggio significa che vi è un'anomalia.
- 4 -** Trasmissione dell'immagine bloccata o segnale di controllo instabile e disconnessioni frequenti.
 - Regolare l'angolo dell'antenna del Radiocomando rispetto alla posizione del Drone.
 - Eventualmente provare a cambiare la zona di volo, cercando di evitare edifici alti, torri radiotelevisive o altri ostacoli
 - Aggiornare il Drone all'ultimo firmware.
- 5 -** Il Drone vola in modo instabile, inclina a destra o a sinistra, non risponde normalmente al Radiocomando.
 - provare a cambiare la zona di volo, cercando di evitare edifici alti, torri radiotelevisive o altri ostacoli.
 - Eseguire la calibrazione della bussola e la calibrazione orizzontale del Drone.
 - Calibrare gli stick del Radiocomando
 - Eventualmente valutare se vi è una presenza di vento troppo forte.
- 6 -** Il GPS del Drone non è preciso e non supera il test di precisione.
 - Volare con almeno 6 satelliti disponibili.
 - Eventualmente provare a cambiare la zona di volo.
 - Sostituire il dispositivo mobile, Smartphone o Tablet.

7 - Breve autonomia di volo.

- Il sovraccarico della batteria o l'alta temperatura dell'ambiente possono facilmente portare alla riduzione della durata della batteria; si consiglia di mantenere il restante 50% di carica e di ricaricare completamente le batteria prima dell'uso.

8 - L'angolo di inclinazione del Gimbal è elevato, il Gimbal mostra un'anomalia, il Gimbal non funziona, comunicazione anomala: codice di errore Gimbal.

- Riavviare il Drone e ricalibrare il Gimbal
- Controllare sull'App per vedere se lo stato del Gimbal è normale.

9 - Le immagini non sono chiare.

- Controllare se la pellicola protettiva sull'obiettivo del Gimbal è stata rimossa.
- Controllare le impostazioni dell'App relative ai parametri di scatto della Videocamera.
- I File di origine vengono salvati nella memoria interna con flusso AA.
- Eventualmente provare a volare in un'ambiente adeguatamente illuminato.

10 - Appannamento dell'obiettivo.

- Il clima umido può provocare la condensa sull'obiettivo, conservare l'apparato in un ambiente privo di umidità.
- Coprire il Drone con un panno adeguato dopo l'utilizzo.

11 - Perdita di immagini e video.

- Eseguire l'operazione di memorizzazione completa di immagini e video per evitare la perdita delle immagini o dei video.

12 - Il volo ad altezza costante, tramite il sistema di posizionamento ottico, non viene mantenuto.

- Luce ambiente non sufficiente.
- Verificare se l'obiettivo e i sensori del sistema di posizionamento ottico installati nella parte inferiore del Drone, siano puliti e privi di corpi estranei.

Contattare il team di supporto tecnico HUBSAN per risolvere i problemi, in base agli inconvenienti corrispondenti.



POLITICHE DI RIMBORSO O SOSTITUZIONE

I consumatori dei prodotti Hubsan hanno diritto a garanzie aggiuntive, queste garanzie non limitano o alterano altri diritti dei consumatori.

La nostra politica ci impone che il cliente sia sempre soddisfatto dei nostri prodotti.

Ci sono occasioni in cui il cliente potrebbe voler cambiare degli articoli. Entro 7 giorni dalla data di consegna, Hubsan accetterà tutti i prodotti per il cambio.

Per il rimborso, Hubsan accetterà tutti i suoi prodotti acquistati sul Sito Web Ufficiale.

Per i dettagli sul rimborso dei prodotti acquistati al di fuori del Sito Web Ufficiale di Hubsan, contattare un distributore locale autorizzato.

Per richiedere il servizio di rimborso, riparazione o sostituzione, contattare Hubsan After-sales Team, per ulteriori informazioni ti verrà anche chiesto di compilare un modulo di supporto obbligatorio.

SERVIZIO RIMBORSI

- a)** - Entro 7 giorni dalla consegna, Hubsan accetterà articoli in condizioni nuove, inalterate e prive di danni da parte del cliente.
- b)** - Entro 7 giorni dalla consegna, Hubsan accetterà articoli con evidenti difetti.

CIRCOSTANZE IN CUI VIENE DECLINATO IL DIRITTO AL RIMBORSO

- a)** - Il servizio di rimborso viene richiesto dopo il periodo di 7 giorni.
- b)** - Il prodotto reso è in condizioni alterate o con danni procurati dal parte del cliente.
- c)** - Il prodotto restituito non include tutti gli accessori allegati o in confezione.
- d)** - Entro 15 giorni dalla consegna, il prodotto ha subito danni sostanziali durante il trasporto.
- e)** - Entro 15 giorni dalla consegna, il prodotto non corrisponde all'originale descrizione in uno o più aspetti significativi.
- c)** - Entro 15 giorni dalla consegna, il prodotto non presenta difetti di fabbricazione.

CIRCOSTANZE IN CUI HUBSAN NEGHI IL DIRITTO AL CAMBIO DEL PRODOTTO

- a)** - Il servizio di cambio è richiesto dopo 15 giorni dalla data di consegna.
- b)** - La ricevuta della transazione di pagamento non viene fornita o si ritiene che sia stata contraffatta.
- c)** - Il prodotto restituito non è in buone condizioni, alterato o con danni procurati da parte del cliente.

- d)** - Il prodotto restituito non include tutti gli accessori, allegati alla confezione.
- e)** - Malfunzionamento o danno causato da modifiche non autorizzate sul prodotto.
- f)** - Qualsiasi segno di falsificazione sulle etichette dei prodotti, numero di serie, filigrane, ecc.
- g)** - Il prodotto è danneggiato da forze naturali esterne fuori dal nostro controllo, incluso il fuoco, inondazioni o temporali con fulmini.
- h)** - Qualsiasi malfunzionamento o danno causato da uso o modifiche non autorizzate sul prodotto, esposizione a umidità, qualsiasi contatto con sostanze, tipo acqua, olio, sabbia, detergenti, ecc.
- h)** - Dopo aver ricevuto una conferma per il reso da parte di Hubsan, il prodotto deve essere inviato presso la nostra sede entro 7 giorni.

VARIE

- a)** - I pagamenti con carta di credito o di debito oppure con PayPal possono richiedere fino a 10 giorni lavorativi dopo che il prodotto è stato ricevuto.
- b)** - I pagamenti con carta di credito o di debito internazionale possono richiedere fino a 14 giorni lavorativi dopo che il prodotto è stato ricevuto.

Nota: In caso di difetti da parte del produttore, copriremo il costo di spedizione di ritorno, riparazione o la sostituzione, mentre le spese di spedizione presso la nostra sede sono a carico del cliente.



SERVIZIO DI GARANZIA

I consumatori dei prodotti Hubsan hanno diritto a un servizio di garanzie; queste garanzie non limitano o alterano altri diritti dei consumatori.

Queste garanzie includono i diritti dei clienti sui nostri servizi di cambio, rimborso e riparazione.

La garanzia fornirà servizi di riparazione gratuita, soggetta alle condizioni descritte di seguito. Il servizio di garanzia non copre le spese di spedizione per l'invio del prodotto presso la sede di Hubsan.

La struttura di riparazione Hubsan ha il diritto di determinare se il prodotto è idoneo per il servizio di garanzia.

I prodotti Hubsan hanno diritto ad un anno di garanzia.

Le batterie LiPo Hubsan non sono coperte dal servizio di garanzia.

1. Condizioni affinché un prodotto sia idoneo per la garanzia Hubsan:

- a)** Il prodotto non è stato utilizzato in modo inappropriato.
- b)** Il prodotto è stato acquistato completamente nuovo e sigillato.
- c)** Il prodotto non ha subito manomissioni o modifiche non autorizzate.
- d)** Nessun segno di falsificazione su etichette dei prodotti, numero di serie, filigrane, ecc.
- e)** Deve essere fornita la ricevuta della transazione di pagamento o la prova d'acquisto.
- f)** Il prodotto non è danneggiato da negligenza determinata dell'utente.
- g)** Per la riparazione o la sostituzione di prodotti gravemente danneggiati (in garanzia), è necessario fornire prove sufficienti che si siano verificati danni a causa di un componente difettoso di un prodotto.

2. Danni causati in queste circostanze, non è riconosciuta la garanzia:

- a)** Modifica, smontaggio e / o installazioni improprie non autorizzate sul prodotto.
- b)** Operare sotto forze naturali avverse (vento forte, pioggia, neve, temporale ecc.)
- c)** Funzionamento sotto l'interferenza di una sorgente o ambiente elettromagnetico.
- d)** Mancato rispetto delle norme riportate sul manuale di istruzioni.
- e)** Eventuali componenti o pezzi mancanti non sono coperti da garanzia.

3. Informazioni sul servizio di garanzia

- a)** Il team del servizio di garanzia Hubsan esaminerà e identificherà il problema, una volta che il prodotto viene ricevuto presso la nostra sede, Hubsan coprirà i costi di manodopera, materiali, restituzione e spedizione se si riscontra che il problema è dovuto alla qualità del nostro prodotto.

- b)** Se il prodotto viene trovato non idoneo per il servizio di garanzia, il cliente può scegliere di pagare la tariffa di riparazione corrispondente o richiedere il prodotto da rispedire integro. Informeremo in anticipo del costo della riparazione.
- c)** I clienti possono avvalersi della garanzia presso un centro riparazioni Hubsan designato.
- d)** Dopo aver ricevuto una conferma per il servizio di garanzia da Hubsan, il prodotto deve essere rispedito a Hubsan entro 7 giorni.

SERVIZIO DI RIPARAZIONE A PAGAMENTO

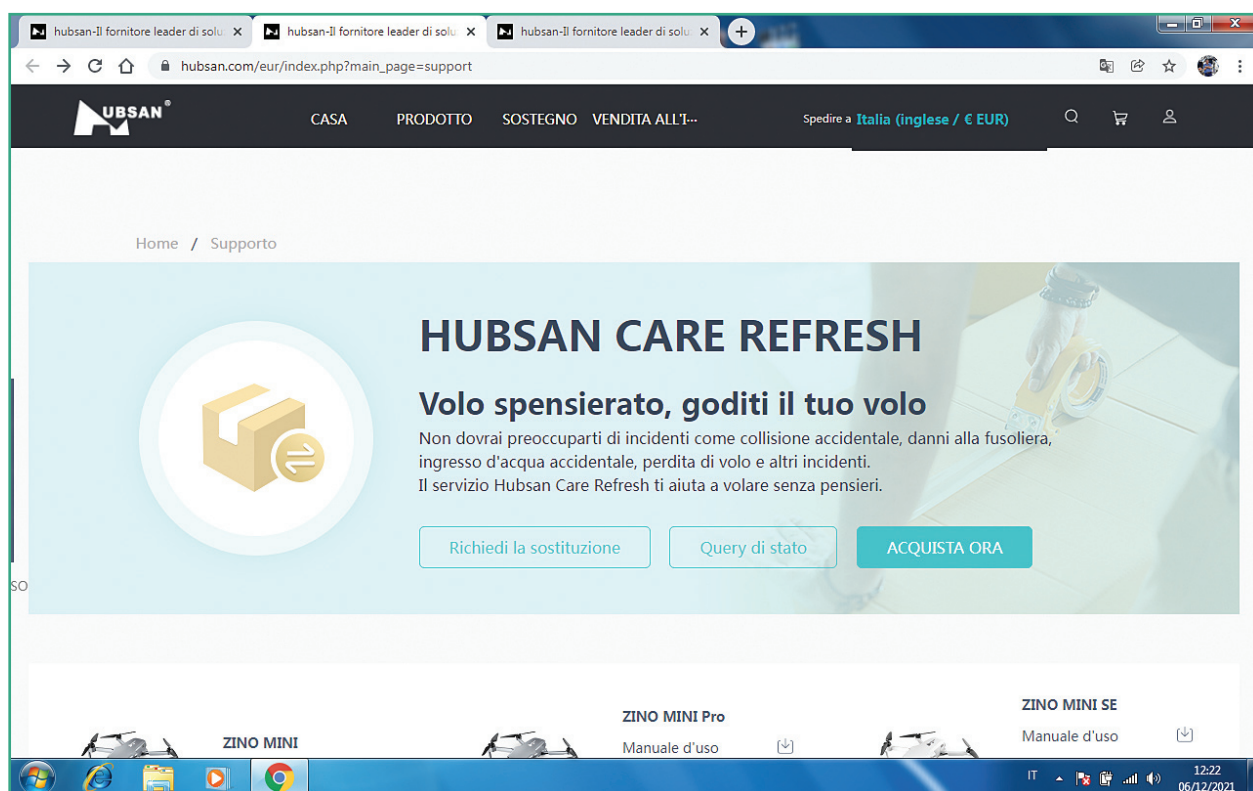
Hubsan fornisce anche servizi di riparazione a pagamento per i clienti che non soddisfano i requisiti per i servizi di garanzia, di rimborso o di sostituzione. Per il servizio di riparazione a pagamento, verranno addebitati i costi per la diagnostica, manodopera, materiale e spese di spedizione.

Non ci saranno costi definitivi fino a quando il prodotto non sarà stato esaminato dai nostri tecnici. Si può eventualmente decidere di non procedere con il servizio di riparazione.

Dopo aver esaminato i prodotti da parte di Hubsan, verranno addebitate le spese di diagnostica e le spese di spedizione per la restituzione, queste valutazioni verranno effettuate prima che il cliente spedisca il prodotto.

SERVIZIO DI ASSISTENZA CARE REFRESH

È disponibile sul Sito Ufficiale HUBSAN il servizio di assistenza Care Refresh che dà la possibilità, pagando una somma indicata all'interno della piattaforma, di sostituire il Drone in caso di perdita, collisione o altro incidente riconosciuto dalla formula Care Refresh. Dopo il collegamento al Sito Ufficiale Hubsan seguire passo passo le istruzioni a video per ottenere la copertura di sostituzione del proprio Drone.



LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ

HUBSAN non si assume alcuna responsabilità per danni, infortuni o responsabilità legali derivanti direttamente o indirettamente dall'uso dei suoi prodotti. Hubsan non è responsabile per:

- 1** - Danni, lesioni o qualsiasi responsabilità legale per comportamenti degli utenti e in modo particolare: stato di ebbrezza, effetto di stupefacenti, anestesia, vertigini, affaticamento, nausea o influenzati da altre condizioni sia fisiche che mentali che potrebbero compromettere il buon senso o le capacità psichiche.
- 2** - Giudizio soggettivo errato o cattivo funzionamento intenzionale dei prodotti.
- 3** - Qualsiasi danno mentale, fisico, menomazione, malattia, richiesta di indennizzo, o incidenti che coinvolgono i prodotti Hubsan.
- 4** - Uso del prodotto in zone interdette al volo.
- 5** - Malfunzionamenti o problemi causati da modifiche, smontaggi e rimontaggi sostituzione o utilizzo di accessori non autorizzati da Hubsan, mancata osservanza delle istruzioni del manuale durante l'installazione e l'utilizzo.
- 6** - Danni, lesioni, o qualsiasi responsabilità legale causati da guasti meccanici dovuti alla naturale usura (tempo di volo del velivolo di oltre 100 ore), corrosione, invecchiamento dell'hardware, ecc.
- 7** - Volo continuato dopo l'attivazione degli allarmi di protezione di bassa tensione.
- 8** - Droni in volo con la consapevolezza di condizione anomale: se all'interno degli apparati fosse presente acqua, olio, terra, sabbia, o altro materiale sconosciuto, il Drone o il Radiocomando sono assemblati in modo incompleto, i componenti principali presentano guasti, difetti o accessori mancanti, ecc.
- 9** - Volare in situazioni o ambienti di seguito descritte: aree con interferenze magnetiche, (come linee ad alta tensione, centrali elettriche, torri di trasmissione, stazioni ferroviarie), interferenze radio, zone interdette al volo regolate da norme governative.
- 10** - Se il pilota perde di vista il Drone per problemi oculistici, non è adatto per l'uso dei prodotti Hubsan.
- 11** - Uso del Drone in condizioni di maltempo come: pioggia, vento, neve, grandine, fulmini, tornado, uragani.
- 12** - Se i prodotti sono coinvolti o esposti a collisione, incendi, esplosioni, alluvioni, tsunami, crolli naturali o artificiali, ghiaccio, valanghe, detriti, frane, terremoti.
- 14** - L'acquisizione, attraverso l'uso dei prodotti Hubsan (in particolare, ma non limitato agli aeromobili), di qualsiasi dato, audio, video che comporti una violazione della legge o ai diritti.

- 15** - Eventuali malfunzionamenti delle apparecchiature o degli accessori, comprese le schede di memoria, che comportano la mancata registrazione o memorizzazione di un'immagine o di un video in modo leggibile.
- 16** - Utenti che effettuano voli sconsiderati e non sicuri. (senza addestramento sufficiente)
- 17** - Inosservanza di precauzioni, istruzioni, linee guida e metodi operativi tramite annunci sul Sito Web di Hubsan, guide di avvio rapido dei prodotti, manuali utente ecc..
- 18** - Altri motivi, danni o lesioni che non rientrano nei limiti di responsabilità di HUBSAN.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Con la presente, SHENZHEN HUBSAN TECHNOLOGY CO. LTD., dichiara che questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali e ad altre disposizioni rilevanti dalla Direttiva 2014/53 della UE. Una copia della Dichiarazione di conformità originale può essere ottenuta al seguente indirizzo:

13th Floor, Bldg 1C,
SHENZHEN NANSHAN SOFTWARE INDUSTRY BAS
Xefu Road, Distretto di Nanshan, Shenzhen, Cina.

Su questo prodotto è riportato il simbolo di selezione per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Ciò significa che questo prodotto deve essere maneggiato ai sensi della Direttiva Europea 2012/19 UE, per poter essere riciclato o smaltito per minimizzare il suo impatto con l'ambiente.

Per ulteriori informazioni, si prega di contattare le autorità locali o regionali. I prodotti elettronici non inclusi nel processo di smaltimento selettivo sono potenzialmente pericolosi per l'ambiente e per la salute umana a causa della presenza di sostanze pericolose.



- **Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima dell'uso!**
- **Non lasciare mai le unità incustodite durante la ricarica**
- **Scollegare il cavo di ricarica subito dopo la ricarica**
- **Le eliche possono causare lesioni**
- **Questo prodotto non è un giocattolo**
- **Non adatto a bambini di età inferiore a 14 anni**



Rischio di esplosione della batteria se sostituita con una non originale Hubsan.
Smaltire le batterie usate secondo le normative locali.
Tutte le parti mobili pericolose, in particolar modo le eliche, tenerle lontano dalle mani e dal corpo.

INFORMAZIONI FCC

Questa apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti di un dispositivo digitale di Classe B, in conformità alla Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono studiati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in una installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che l'interferenza non si verifichi in una particolare installazione. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, che possono essere determinate accendendo o spegnendo l'apparecchiatura, si consiglia all'utente di provare a correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o posizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la separazione tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore locale o un tecnico esperto Radio/TV per l'assistenza.

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni:

- 1 - Questo dispositivo non può causare interferenze dannose.
- 2 - Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, inclusa l'interferenza che potrebbe causare un funzionamento indesiderato.

Questa apparecchiatura è conforme ai limiti di esposizione alla radiazioni FCC stabilite per un ambiente non controllato. Questa apparecchiatura deve essere installata con una distanza minima di 20 cm. tra il Radiocomando e il corpo. Questo trasmettitore non deve essere collocato o utilizzato congiuntamente ad altre antenne o trasmettitori.

Apparecchiature elettriche ed elettroniche fornite con batterie (comprese batterie interne)

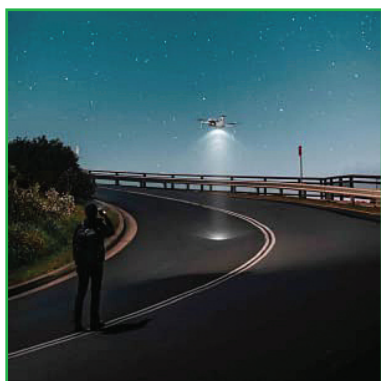
Direttiva RAEE e smaltimento dei prodotti

Al termine della sua vita utile, questo prodotto non deve essere trattato come un rifiuto domestico o generico. Dovrebbe essere smaltito presso un punto di raccolta e riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche o restituito al fornitore per lo smaltimento.

Questo simbolo indicato sulla batteria indica che deve essere smaltita separatamente. Questa batteria è progettata per la raccolta separata in un punto di raccolta e smaltimento autorizzato.



ALCUNE FUNZIONI



Vista notturna

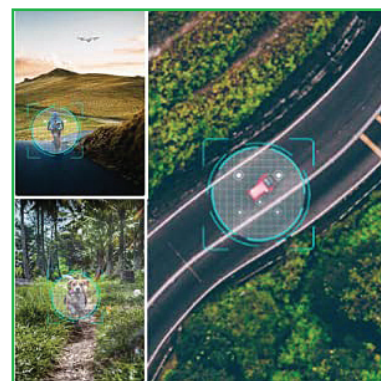
La luce notturna a flusso ottico garantisce le tue prestazioni in bilico in condizioni di scarsa illuminazione.

I 3 tipi di modalità Altitude Hold (Modalità GPS/Modalità flusso ottico/Modalità Attitude) mantengono il drone stazionario per esterni e interni.



Landing Pad

Ricerca del tappetino di atterraggio (Landing Pad) Quando il Drone sta atterrando da un'altezza di circa 10 metri da terra, entrerà automaticamente nella ricerca della funzione del piazzale di atterraggio.



Tracciamento delle immagini\Seguimi:

ZINO MINI PRO applica il nostro nuovissimo algoritmo di tracciamento AI (ATVT3.0), che ha un enorme miglioramento nella latenza e nella precisione e può localizzare un soggetto, un animale, o i veicoli in movimento facilmente e automaticamente.



Fotografia Hyperlapse

Time-lapse

Mostra un'evoluzione lunga, meravigliosa e sottile in breve tempo, cattura paesaggi unici dalla prospettiva e gira filmati magnifici e professionali facilmente, attraverso la fotografia time-lapse.

Libero: imposta l'intervallo dell'otturatore, la durata del video generato e la velocità di volo, il Drone scatterà automaticamente un certo numero di foto e sintetizzerà il video time-lapse.

Cerchio: imposta il punto centrale, il raggio, l'intervallo dell'otturatore, la durata del video generato e la velocità di volo, il Drone scatterà automaticamente un certo numero di foto e sintetizzerà il video time-lapse.



Panorama

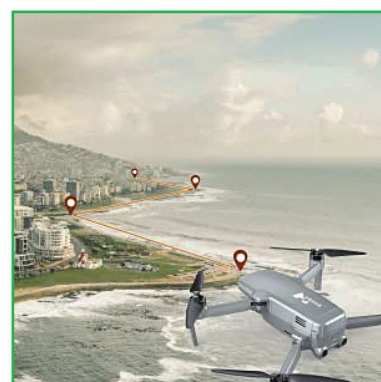
Foto panoramica

Nella modalità panoramica, si può scegliere Sferica, 180 °. Scatto verticale e Grandangolo. In questa modalità, il Drone scatterà automaticamente alcune foto.

È necessario esportare queste immagini dalla memoria interna del Drone, per comporre la foto panoramica occorrerà il software Photo-shop o altro analogo.

Video panoramico:

Imposta la direzione, l'angolo e la velocità della rotazione in sito del velivolo, il Drone ruoterà di 360 ° e filmerà automaticamente.



Volo personalizzato

Cometa:

Inquadrato il soggetto, il Drone prende la posizione iniziale come punto di partenza, vola in senso orario su una traiettoria ellittica attorno al soggetto e torna al punto di decollo.

Line Fly:

Il drone vola in linea retta con un angolo e una direzione specificati, preciso ed elegante, come una meteora nel cielo.

Waypoint:

Crea missioni e disegna rotte sulla mappa, volerà autonomamente lungo il percorso designato.

Orbita:

Imposta il punto centrale dell'orbita e volerà intorno ad esso.

ANNOTAZIONI



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipologia: Drone Pieghevole
Distanza: 10 KM
Gimbal: Rimovibile a 3 Assi
Dimensioni Chiuso: 13,7x9,4x6,1 cm
Sistemi di posizionamento satellitare: GPS + GLONASS - **Sistema di trasmissione delle immagini:** SyncLeas 3
Velocità di volo: Modalità **Normale:** 10 m / s; - Modalità **Sport:** 16 m / s
Velocità di salita: Modalità **Normale** 3 m / s; - Modalità **Sport:** 4 m / s; - Modalità **Film:** 2 m / s
Velocità di discesa: Modalità **Normale** 10 m / s; - Modalità **Sport:** 3,5 m / s; - Modalità **Film:** 1,5 m / s
Massima resistenza al vento: Livello 5 (8,5~10,5 m/s) **Temperatura di esercizio:** -10 °C ~ 80 °C
Maximum Take-off Mass (MTOM):* 249g * Massa massima al decollo

Marca: Hubsan

Modello: Zino Mini Pro

Autonomia: 40 Minuti

Fotocamera: 4K 30 FPS

Dimensioni Aperto: 20,2x16,1x6,6 cm;

Motori: Brushless 20A x 4

Altitudine massima: 4000 m

CARATTERISTICHE FOTOCAMERA E GIMBAL

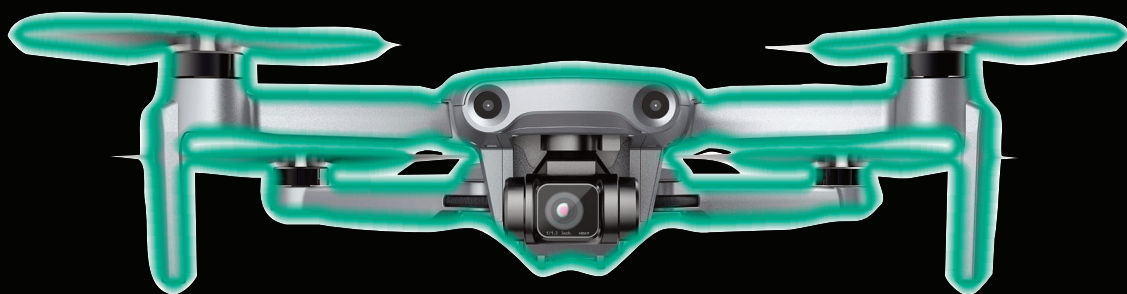
Specifiche Obiettivo	Fov 79°, Apertura f/1,85, EFL 6,8mm, Punto AF da 0,5 mm a ∞ Distorsione: <1,5%
Sensore	CMOS 1-1,3", 2,4 um - Zoom 6X
Risoluzione immagine	8000 x 6000 Max
Codifica video massima	4K@30fps
Formato Foto	JPEG - RAW
Gamma ISO	Fotografia: 100-1600 (aut.); 100-3200 (man.), Video: 100-3200 (aut.); 100-3200 (man.)
Velocità otturatore	3-1/8000 s
Risoluzione video	4K 3840x2160 30\60fps, 2.7K 2720x1530 30\60fps, FHD 1920x1080 30\60fps,

Formato Video	MP4\MOV (h.264\mpeg-4 AVC)
Bitrate video massimo	100Mbps 200Mbps
File system	FAT32 - ex FAT32
Micro SD TF supportata	Spazio di archiviazione integrato 64 - 128 GB
Filtro	Filtro CPL e ND rimovibile: può essere dotato di filtri CPL \ ND4 \ ND8 \ ND16 \ ND32
Design del giunto cardanico	Gimbal Mod. HY817D a 3 assi Inclinazione: da 120° a 45° Rotazione: ±35° Panoramica: ± 35°
Sistema stabile	3 Assi (Yaw Pitch Roll) Velocità massima Pitch: 120°/s
Gamma di rotazione	Pith:-120°~+45° Roll:±35° Yaw:±35°

CARATTERISTICHE RADIOCOMANDO E BATTERIE

HT018Y Trasmettitore	Telecomando con display digitale che dispone di uno schermo ad alta luminosità per consentire di tracciare i dati della telemetria di volo in tempo reale e di vederli chiaramente sotto la forte luce all'aperto, così da migliorare al meglio l'esperienza dell'utente. Supporta l'utilizzo di un dispositivo mobile per controllare direttamente il Drone.
Batteria del trasmettitore	3.6V 3350mAh 12.06Wh LiPo
Tipo di interfaccia	Lightning \ Micro USB \ Type-C
Metodo di ricarica	Micro USB
Dispositivi supportati	Supporta le dimensioni del dispositivo mobile: spessore 6.5-8.5 mm; Lunghezza massima 160 mm
Batteria intelligente del Drone	Batteria al litio intelligente da 3000 mAh incorporata, monitoraggio accurato della carica della batteria per garantire la sicurezza del volo. Tempo di volo ultra lungo per evitare di rovinare il tuo piacere quando la batteria si esaurisce improvvisamente durante le riprese
Specifiche della batteria	7.2V 3000mAh 3,6V x 2

Adattatore di ricarica	Dotato di adattatore di ricarica intelligente può caricare fino a 4 batterie contemporaneamente, l'adattatore di ricarica intelligente può convertire la batteria in un alimentatore mobile (Power Bank).
Tempo di ricarica	90 min
Peso	101,84 g
Temperatura di lavoro	-0 °C - 50 °C
Temperatura amb. di carica	0 °C - 40 °C
Temperatura di conservazione	Il tempo di conservazione è inferiore a 3 mesi: -20 °C - 45 °C; se il tempo di conservazione è superiore a 3 mesi: 22 °C - 28 °C
Dati del caricatore	Tensione in ingresso: 100 V-240 V; Corrente di ingresso: 2A; Voltaggio in uscita: 12V; Corrente di uscita: 0,0-2 A; Potenza di uscita nominale: 36 W.
Sicurezza della batteria	Si prega di utilizzare e conservare la batteria rigorosamente in conformità con le regole di stoccaggio e utilizzo. In caso di anomalie nella batteria, interrompere l'utilizzo e contattare il servizio HUBSAN.



Nome del prodotto: Zino Mini Pro

Numero dello standard del prodotto: Q/HBS 001-2017

Produttore: Shenzhen Hubsan Technology Co., Ltd

Indirizzo: Unit 2801-2802A, Building F, Xinghe WORLD
Yabao Road, Bantian Street, Longgang District, Shenzhen, Cina

E-mail: service@hubsan.com • ***Web site:*** www.hubsan.com

* * *

ASSISTENZA HUBSAN ITALIA/EUROPA

Via Monte Terminillo, 58 - 04100 LATINA - Tel. +393458503209

E-mail: assistenza@hubsan.it • carlo@hubsan.com

Sito web: www.hubsan.it