

Manuale

Alpha 110 Q

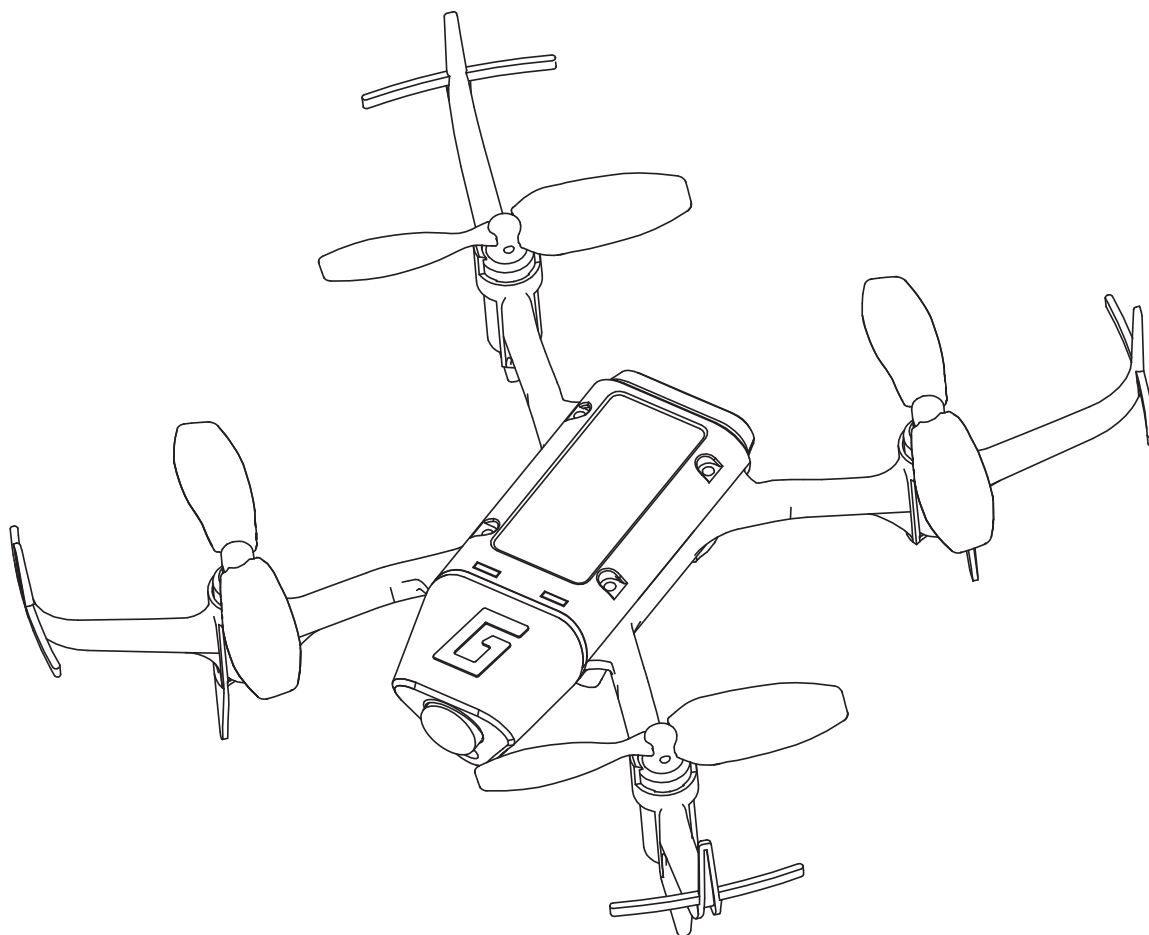
Quadrocopter

S5012.RFH (Copter)

S5012.RTF (Copter con trasmettitore)

S5012.FPV (Copter con telecamera)

S5012.FPVRTF (Copter con telecamera e il trasmettitore)



CE

Indice

Introduzione	4
Centro assistenza	4
Utilizzo proprio	5
Copter Alpha 110Q	5
Trasmettitore MZ-8 (solo con S5012.RTF)	5
Contenuto della confezione	6
Dati tecnici	6
Descrizione dei simboli	7
Note di sicurezza	7
Ricarica della batteria di volo	11
Alimentazione del trasmettitore	11
Descrizione del trasmettitore (solo S5012.RTF)	12
Elementi di controllo del trasmettitore	12
Impostazione del modo	13
Preparazione alla messa in funzione	14
Binding della ricevente	14
Prova della portata	15
Esempio radiocomando MODE 1	16
Esempio radiocomando MODE 2	17
Calibrazione stick	19
Reset di fabbrica	19
Montaggio delle eliche	20
Primo volo	21
Inizializzazione del giroscopio	21
Controllo del volo	21
Funzione auto-flip	21
Funzione telecamera nella versione S5012.FPV	22
Impostazioni con radiocomando HoTT con display	22
Impostazioni trasmettitore	22
Funzioni speciali canale 6	22
Impostazioni base ricevente	23
Assegnazione degli assi	23
Impostazioni Roll e Nick	24
Impostazione yaw multicottero	25
Parti di ricambio	26
Aggiornamento del firmware del trasmettitore	26
Dichiarazione di conformità	26
Note per la protezione dell'ambiente	27
Cura e manutenzione	27
Certificato di garanzia	27

Introduzione

Grazie tanto, per aver scelto il Graupner **Quadricottero Alpha 110**. Questo **Quadricottero Alpha 110** è estremamente versatile. Il manuale è valido per tutti i quadricotteri rappresentati nella prima pagina. Il contenuto della confezione varia in base alla versione.

Leggete attentamente questo manuale per ottenere i migliori risultati dal vostro **Quadricottero Alpha 110** e soprattutto per pilotare il vostro modello in sicurezza. Se incorrete in problemi durante l'uso, fate riferimento a questo manuale o rivolgetevi a un rivenditore o al centro assistenza **Graupner**.

A causa di cambiamenti tecnici, le informazioni contenute in questo manuale possono cambiare senza preavviso. Aggiornatevi periodicamente sulle ultime novità dei prodotti e dei firmware sul sito internet **www.graupner.de**.

Questo prodotto è conforme alle norme nazionali ed europee.

Per mantenere questa condizione e per operare in sicurezza, Dovete leggere e osservare questo manuale e le note di sicurezza prima di usare il prodotto!



Nota

Questo manuale è parte del prodotto. Contiene informazioni importanti sull'uso. Conservate il manuale per un uso futuro e tenetelo in considerazione se cedete il prodotto ad altro proprietario.

Centro assistenza

Servizio assistenza Graupner

Graupner GmbH
Henriettenstrasse 96
D-73230 Kirchheim / Teck

Email: service@graupner.de

Servicehotline

 (+49) (0)7021/722-130

Lunedì - Giovedì

9:15 - 16:00

Venerdì

9:15 - 13:00

Graupner in Internet

Per i centri assistenza al di fuori della Germania fate riferimento al sito internet **www.graupner.de**

Utilizzo proprio

Copter Alpha 110Q

Il **Quadricottero Alpha 110** è un quadricottero radiocomandato. A seconda delle versioni possono essere necessarie ulteriori componenti per completare il **Quadricottero Alpha 110**. Informazioni tecniche sulle componenti sono reperibili nella sezione Dati tecnici.

Il **Quadricottero Alpha 110** è progettato per funzionare come modello radiocomandato alimentato a batterie, non è ammesso altro uso. Per ogni altro utilizzo non consentito non è ammessa alcuna forma di garanzia o di responsabilità.

Leggere attentamente l'intero manuale prima di provare a programmare o ad utilizzare il **Quadricottero Alpha 110**.

Graupner/SJ lavora costantemente allo sviluppo di tutti i prodotti; ci riserviamo il diritto di cambiare i prodotti, le tecnologie e i contenuti.

Gruppo di riferimento

Il **Quadricottero Alpha 110** non è un gioco. Non è adatto a bambini sotto i 14 anni. Per domande in merito all'utilizzo dei modelli radiocomandati rivolgetevi ad un modellista esperto o ad un club di modellismo.

Trasmettitore MZ-8 (solo con S5012.RTF)

Questo set di radiocomando deve essere utilizzato esclusivamente per gli scopi previsti dal produttore, cioè per controllare modelli che non portano persone a bordo. Ogni altro utilizzo è vietato e può provocare danni al dispositivo, nonché danni notevoli a cose e/o persone. Pertanto, non ci assumiamo alcuna garanzia o responsabilità per qualsiasi utilizzo improprio non previsto dalle presenti disposizioni.

Leggere attentamente l'intero manuale prima di provare a installare o utilizzare il trasmettitore.

Graupner/SJ lavora costantemente allo sviluppo di tutti i prodotti; ci riserviamo il diritto di cambiare i prodotti, le tecnologie e i contenuti.

Gruppo di riferimento

Il prodotto non è un gioco. Non è adatto a bambini sotto i 14 anni. Per domande in merito all'utilizzo dei modelli radiocomandati rivolgetevi ad un modellista esperto o ad un club di modellismo.

Contenuto della confezione

S5012.RFH

Quadricottero Alpha 110

Eliche

Batteria, caricabatteria

Manuale

S5012.RTF

Quadricottero Alpha 110

Eliche

Batteria, caricabatteria

S1008 trasmettitore MZ-8 HoTT

Manuale

S5012.FPV

Quadricottero Alpha 110 con telecamera e trasmettitore video

Eliche

Batteria, caricabatteria

Manuale

S5012.FPVRTF

Quadricottero Alpha 110 con telecamera e trasmettitore video

S1008 trasmettitore MZ-8 HoTT

Eliche

Batteria, caricabatteria

Manuale

Dati tecnici

Copter

Dimensioni telaio	110 mm
Peso	55 g
Batteria	LiPo 1S / 350 mAh
Frequenza video (solo S5012.FPV)	5,8 GHz (5740 - 5860 Mhz)

Trasmettitore mz-8

Dimensioni	151 x 134 x 63,7 mm
Peso	260 g (incl. Batterien)
Alimentazione	3x AA Batterie, 3,6 ... 4,8 V
Temperatura di utilizzo	-10 ... +55°C
Frequenza trasmettitore	2,4 GHz

S5012.FPV Tabella delle frequenze trasmettitore video , F-band

Canale 1	5740 Mhz
Canale 3	5780 Mhz
Canale 5	5820 Mhz
Canale 7	5860 Mhz

Descrizione dei simboli



Seguire sempre le istruzioni indicate da questo segnale di avvertimento. In particolare quelle che sono inoltre contrassegnate con **CAUTELA** o **AVVERTENZA**. Le parti segnalate con la parola **AVVERTENZA** contengono indicazioni contro i danni potenziali gravi, le parti segnalate con la parola **CAUTELA** contengono indicazioni contro i danni di minore entità.



Le **Note** indicano importanti informazioni che vi avvertono su potenziali malfunzionamenti.

Cautela indica importanti informazioni che vi avvertono su potenziali danni materiali.

Note di sicurezza

Queste note di sicurezza mirano a proteggere voi ed altre persone. In oltre tendono ad un uso sicuro del prodotto. Quindi leggete attentamente questa sezione prima dell'uso!

Non lasciate il materiale di imballaggio incustodito, potrebbe essere pericoloso per i bambini.

Persone, inclusi i bambini, con deficit sensoriali, motori o fisici o senza esperienza o conoscenza, o non capaci di montare e usare correttamente **Quadricottero Alpha 110** non devono usare **Quadricottero Alpha 110** se non sotto la supervisione di una persona esperta e responsabile.

L'uso dei modelli radiocomandati deve essere imparato! Se non si è mai comandato un modello di questo tipo, cominciare prestando particolare attenzione e familiarizzare con le reazioni del modello ai comandi del radiocomando. Procedete responsabilmente.

Eseguire sempre prima un test della portata e del funzionamento al suolo (tenere fermo il modello) prima di utilizzarlo. Ripetere il test con il motore in funzione e brevi accelerazioni.

Informatevi prima di far decollare il modello circa l'altitudine massima ammessa nell'area nella quale intendete utilizzare il modello e non oltrepassatela.

Prima di iniziare a utilizzare il radiocomando è necessario informarsi sulle disposizioni legislative in materia, in quanto esso è soggetto alle norme vigenti. In qualsiasi caso è necessario attenersi alle normative in questione. Considerare inoltre le norme dei singoli Paesi.

Si raccomanda di stipulare un'assicurazione per la responsabilità civile che è assolutamente necessaria per tutti i modelli. Se si dispone già di un'assicurazione di questo tipo informarsi sul fatto che il funzionamento del relativo modello richieda la copertura assicurativa. Se necessario, stipulare un'assicurazione per la responsabilità civile specifica per il modello.

Consigliamo di applicare un adesivo al **Quadricottero Alpha 110** con riportati il nome, l'indirizzo, il n. di telefono, l'indirizzo e-mail ed il numero di assicurazione. Così da poter ricondurre a voi il Copter in caso di incidente.

Per motivi di sicurezza e omologazione (CE) non è ammessa la ricostruzione e/o la modifica non autorizzata del prodotto.

Possono essere utilizzati solamente componenti e accessori consigliati da noi. Utilizzare sempre soltanto connettori originali **Graupner** dello stesso tipo e materiale compatibili tra loro.

Fare attenzione che tutti i connettori siano ben fissati. Per scollegare i connettori non tirare i cavi.

Proteggere il Copter da polvere, sporcizia, umidità e altri corpi estranei. Non esponetelo a vibrazioni né a caldo o freddo eccessivi. Il radiocomando deve essere fatto funzionare a temperature esterne "normali", ovvero tra -10 °C e +55 °C.

Utilizzate tutte le vostre componenti **HoTT** solo con l'ultima versione del software disponibile.

In caso di domande che non vengono chiarite dalle istruzioni per l'uso non esitate a contattarci (per informazioni in merito vedere pagina 3) oppure contattate un altro esperto.

AVVERTENZA



Note di sicurezza durante l'uso

Durante la programmazione prestare assolutamente attenzione al fatto che il motore elettrico collegato non si accenda in modo involontario. Pericolo di lesioni a causa delle eliche in rotazione! Rimuovere le eliche durante la programmazione. Programmate sempre lo stop dei motori nel trasmettitore. (Vedere le istruzioni del trasmettitore)

Evitare sollecitazioni da carico e compressione. Verificate l'integrità del **Quadricottero Alpha 110**, delle componenti e dei cavi, in particolare dopo eventuali incidenti del modello. Non utilizzare più componenti elettroniche danneggiate o che si sono bagnate, nemmeno quando saranno di nuovo asciutte!

Non entrate mai in contatto con le eliche in rotazione, ciò comporta lesioni anche gravi, fino all'amputazione di parti del corpo.

Le eliche devono essere montate saldamente, parti scagliate possono provocare lesioni anche gravi.

Non state mai in prossimità dell'elica in rotazione con capelli lunghi, abiti pendenti come pantaloni o maglie larghe, questi potrebbero essere risucchiati dall'elica con conseguenti lesioni anche gravi.

Attenersi alle indicazioni di sicurezza delle componenti necessarie al completamento.

ATTENZIONE



Note di sicurezza per le batterie

- ◆ Le batterie LiPo non sono un gioco. Persone, inclusi i bambini, con deficit sensoriali, motori o fisici o senza esperienza o conoscenza, o non capaci di usare correttamente batterie non devono usare batterie se non sotto la supervisione di una persona esperta e responsabile.
- ◆ Qualsiasi intervento al caricabatterie o al cavetto può provocare gravi danni. Pericolo di esplosioni e d'incendio! Pericolo di ustioni!
- ◆ Non utilizzate batterie e cavi di ricarica danneggiati, pericolo di cortocircuito e d'incendio!

Stoccaggio

Le batterie LiPo dovrebbero essere conservate con una tensione di 3,8V per cella. Se la tensione scende al di sotto di 3V per cella, la batteria deve essere necessariamente ricaricata. Scariche profonde e conservazione in condizione di poca carica (tensione per cella < 3V) rendono la batteria inutilizzabile. Per il trasporto e la conservazione le batterie LiPo devono essere poste in una busta di sicurezza es. No. 8373.

AVVERTENZA



Uso sicuro del caricabatterie

- ◆ Persone, inclusi i bambini, con deficit sensoriali, motori o fisici o senza esperienza o conoscenza, o non capaci di usare correttamente il caricabatterie non devono usare il caricabatterie se non sotto la supervisione di una persona esperta e responsabile.
- ◆ Il caricabatterie deve essere collegato solo a fonti di corrente la cui tensione corrisponde a quella riportata sull'etichetta delle specifiche tecniche! Vedere dati tecnici. Pericolo di incendio!
- ◆ La presa di collegamento per la batteria è polarizzata, non forzarne mai l'inserimento. Il connettore deve lasciarsi inserire facilmente. Pericolo di cortocircuito e d'incendio!
- ◆ Il caricabatterie deve essere utilizzato solo in ambienti asciutti.
- ◆ Il caricabatterie deve essere utilizzato solo sotto supervisione ed in ambienti dotati di rilevatori di fumo.
- ◆ Un caricabatterie o un cavo di collegamento danneggiati non devono essere utilizzati finché non siano stati riparati dal produttore, dal suo centro assistenza o da personale qualificato. Pericolo di shock elettrico.

- ◆ Il caricabatterie è concepito per ricaricare solo batterie LiPo, non devono essere caricati altri tipi di batterie (ad es. NiMH, LiFe, Pb). Se si collegano altri tipi di batterie al caricabatterie, sia le batterie che il caricabatterie saranno danneggiati, pericolo d'incendio e di esplosioni!
- ◆ Un caricabatterie bagnato non deve essere più utilizzato nemmeno se riasciugato. Pericolo di shock elettrico!
- ◆ Per motivi di sicurezza e omologazione (CE) non è ammessa la ricostruzione e/o la modifica non autorizzata del prodotto. Pericolo di shock elettrico!
- ◆ Proteggerlo da polvere, sporczia, umidità e altri corpi estranei. Non esponetelo a vibrazioni né a caldo o freddo eccessivi.
- ◆ Non coprite il caricabatterie durante la ricarica, le fessure di raffreddamento devono essere libere. Pericolo di incendio!
- ◆ Durante l'uso, il caricabatterie e l'accumulatore sotto carica devono essere posti su una superficie non infiammabile, resistente al calore e non conduttiva elettricamente! Non utilizzate il caricabatterie in prossimità di materiali facilmente infiammabili.
- ◆ Scollegate sempre il caricabatterie quando questo non è in uso.

**Nota:**

Dopo l'acquisto verificate che il contenuto della confezione sia integro o se sono presenti danni.

Rimuovete la batteria di alimentazione quando non usate il modello o durante il trasporto.

Assicurate il modello ed il radiocomando da urti e scivolamenti durante il trasporto.

**Cura:**

Pulite il Copter solo con i mezzi adeguati. La scelta migliore è un panno privo di solventi. Non utilizzate mai agenti pulenti, solventi, benzina, alcol o simili.

Ricarica della batteria di volo

Collegate il connettore USB in dotazione con il caricabatteria ad una presa USB 5 V idonea.

1. Il LED si illuminerà di verde.
2. Collegate il connettore della batteria alla presa di ricarica del caricabatteria.
3. Il LED cambia da verde (modalità attesa) a rosso (modalità carica).

Quando il processo di ricarica è completo, il LED ritorna verde. Quindi la batteria è completamente carica.

4. Scollegate per prima la batteria dal caricabatteria e quindi il cavo USB dalla presa della fonte di alimentazione.

Alimentazione del trasmettitore

Il trasmettitore **mz-8** HoTT è fornito di serie con tre batterie alcaline.

La tensione delle batterie del trasmettitore è monitorata durante l'uso mediante il LED di stato.

Quando la tensione scende al di sotto dei 3,5 V, viene emesso un segnale acustico (4x bip) ed il LED di stato rosso inizia a lampeggiare in sequenza. Appena si nota questo messaggio bisogna cessare l'utilizzo del trasmettitore e sostituire le batterie al più presto!

Sostituire le batterie del trasmettitore

Per sostituire le batterie del trasmettitore far scorrere il coperchio del vano batterie e rimuoverlo. Inserite le batterie fornite secondo la corretta polarità nelle sedi (vedere illustrazione)



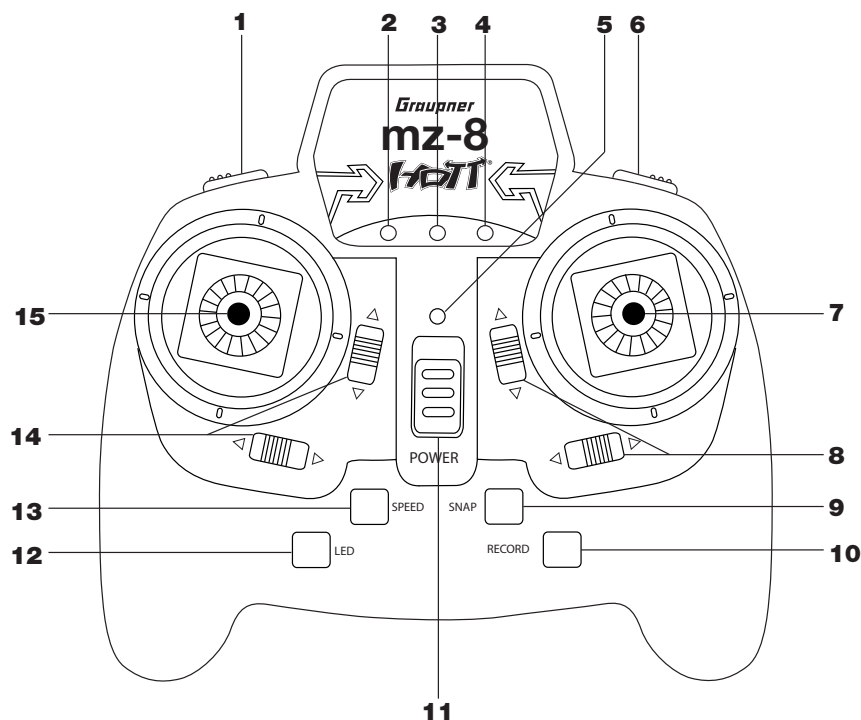
Rimozione delle batterie del trasmettitore

Se il trasmettitore non viene utilizzato per lunghi periodi, le batterie o gli accumulatori devono essere rimossi per evitare il danneggiamento del trasmettitore, ad esempio dovuto a perdite di elettroliti.

Descrizione del trasmettitore (solo nella versione S5012.RTF)

Elementi di controllo del trasmettitore

Lato anteriore



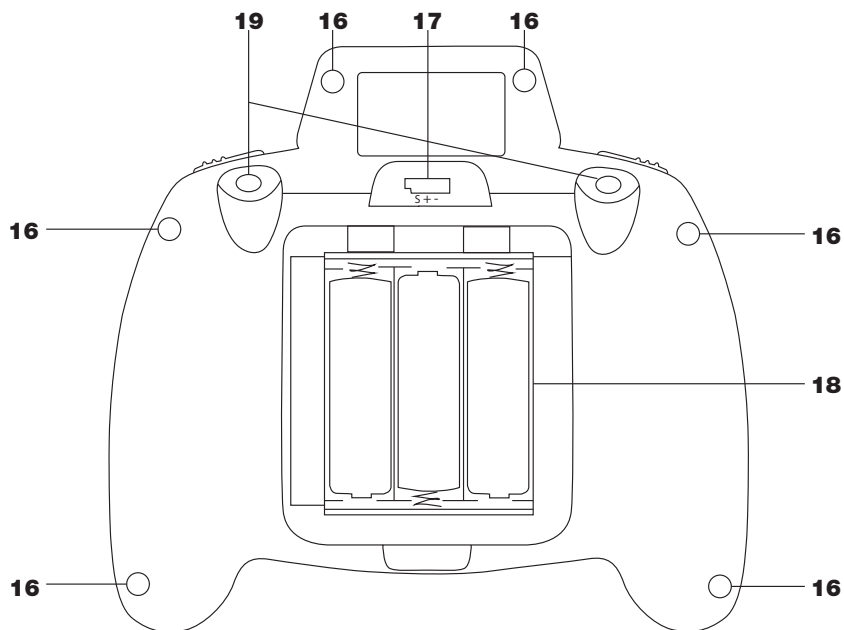
1	Interruttore stop motore
2	LED, giallo (indicatore stop motori) acceso: Stop motori
3	LED, rosso (indicatore registrazione video) lampegg.: registrazione
4	LED, verde (indicatore spento: modo Attitude o acceso: modo Rateo)
5	LED, rosso (indicatore stato e binding) acceso: associato*
6	Interruttore per modo Attitude e Rateo
7	Stick destro
8	Trim
9	Interruttore per acquisizione foto (non disponibile per Alpha 110)
10	Interruttore per registrazione video (non disponibile per Alpha 110)
11	Interruttore ON/OFF
12	Interruttore per illuminazione LED e binding
13	S5012.RTF = Illuminazione LED / S5012.FPV = Cambio canale
14	Trim
15	Stick sinistro

* indicatore acustico:

Lampeggiante e 2 bip - abbassamento della tensione della batteria di volo

Lampeggiante e 4 bip - abbassamento della tensione delle batterie del trasmettitore

Retro



16	Viti dell'alloggiamento
17	Presa DATI
18	Comparto batterie
19	Punti di fissaggio per montaggio sostegno

Impostazione del modo





Il trasmettitore mz-8 HoTT viene fornito di serie in mode 1, cioè gas a destra o in mode 2, cioè gas a sinistra. La configurazione può essere modificata mediante l'uso di un software.

I software necessari sono disponibili come download gratuiti nella pagina del prodotto **mz-8 HoTT** su www.graupner.de.

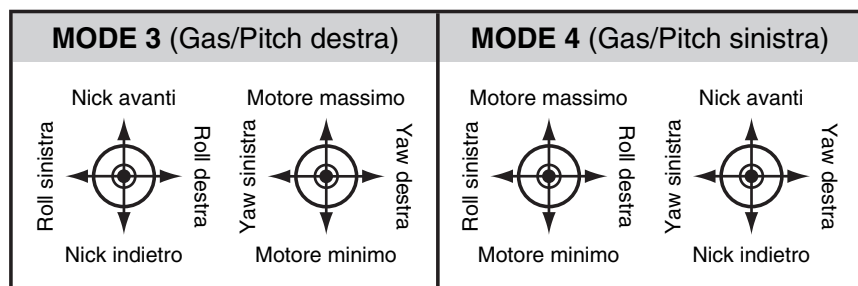
Se avete il trasmettitore in mode 1, potete convertirlo in mode 3 mediante l'aggiornamento del software.

Se avete il trasmettitore in mode 2, potete convertirlo in mode 4 mediante l'aggiornamento del software.

Direzioni di controllo Mode 1 - 2

»MODE 1« (gas a destra)				»MODE 2« (gas a sinistra)			
Nick avanti		Gas massimo		Gas massimo		Nick avanti	
Yaw sinistra		Yaw destra		Yaw sinistra		Yaw destra	
Nick indietro		Gas minimo		Gas minimo		Nick indietro	
	Roll sinistra		Roll destra		Roll sinistra		Roll destra

Direzioni di controllo Mode 3 - 4



Preparazione alla messa in funzione

Per la messa in funzione sono necessari i seguenti componenti:
Trasmettitore HoTT (MZ-8 / MX-12 / MZ-12 o superiore) MZ-8 contenuto nella confezione nella versione S5012.RTF.

Nella versione S5012.FPV sono necessari degli occhiali video o un monitor FPV per il volo in FPV.

Ricevente

La ricevente è impostata in modo ottimale per il **Quadricottero Alpha 110**. Per la programmazione di alcuni parametri fare riferimento alla sezione "Impostazioni della ricevente". (Possibile solo con trasmettitore HoTT con display)

Inserimento della batteria nel copter

Inserite la batteria nell'alloggio della batteria. Inserite la batteria completamente in modo che il baricentro del risultato sia al centro del **Quadricottero Alpha 110**.

Binding della ricevente

La ricevente integrata nella versione S5012.RTF è già bindata con il trasmettitore MZ-8. Per le altre versioni senza trasmettitore incluso, può essere utilizzato il trasmettitore HoTT preferito per associare la ricevente del copter. A tale fine leggere le istruzioni del trasmettitore HoTT. La ricevente dopo l'accensione del copter è già in modalità binding e pronta per l'associazione. Avviate quindi adesso la procedura di binding nel trasmettitore.

Binding con trasmettitore MZ-8

Se volete associare il copter con il trasmettitore MZ-8, premere il tasto "LED" del trasmettitore mentre il copter è acceso.

Se il processo di associazione è andato a buon fine, a questo punto si illumina il LED di stato rosso sul trasmettitore ed il LED verde nel copter.

Prova della portata

La funzione integrata per la prova della portata riduce la potenza del trasmettitore per poter provare la portata ad una distanza tra 5 e 10 metri.

Eseguire la prova della portata per il sistema **Graupner HoTT** attenendosi alle seguenti indicazioni. Si raccomanda l'aiuto di un assistente durante la prova della portata.

Accendete il trasmettitore ed il copter e attendete finché nel copter si illumina il LED verde. Adesso possono essere controllati i movimenti dei controlli.

Appoggiare il modello su una superficie piana (asfalto, erba rasata o terra), con le antenne riceventi ad almeno 15 cm da terra. Questo significa che il modello andrà appoggiato su un supporto rialzato da terra per tutto il periodo della prova.

Tenere il trasmettitore all'altezza della vita, ma lontano dal corpo.

Avviate la funzione di test della portata premendo contemporaneamente i tasti "SPEED + SNAP".

Il LED di stato rosso del trasmettitore inizia a lampeggiare rapidamente e viene emesso un segnale grave due volte ogni due secondi.

Dopo il trascorrere dei 90 secondi del test della portata il trasmettitore passa nuovamente alla massima portata ed il segnale acustico cessa.

Potete comunque interrompere il test della portata in qualsiasi momento premendo nuovamente il tasto POWER.

Durante i 90 secondi allontanarsi dal modello e muovere gli stick dei comandi. Se entro un raggio di circa 5 - 10 metri ad un certo punto si nota un'interruzione nella connessione, occorre cercare di riprodurla.

Allontanarsi ancora dal modello fino a quando non è più possibile un controllo perfetto.

A questo punto attendere finché il periodo della prova termina. Dopodiché il modello sarà pronto all'uso. Il modello deve reagire nuovamente ai comandi di guida non appena termina la prova della portata. Se ciò non accade al 100%, non utilizzare il sistema e contattare il servizio di assistenza.

Conviene fare questa prova della portata prima di ogni volo, simulando tutti i movimenti dei comandi che vengono usati anche durante il volo. Per essere tranquilli sulla sicurezza, la distanza a cui avviene il pieno controllo non deve mai essere inferiore a 5 - 10 metri da terra.

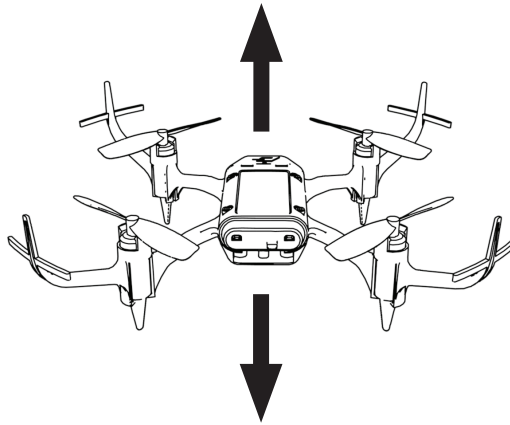
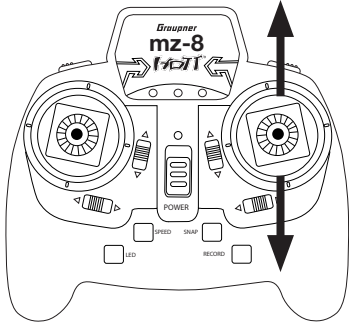


Attenzione

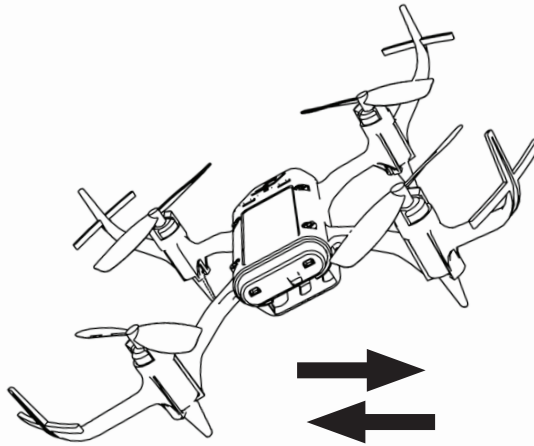
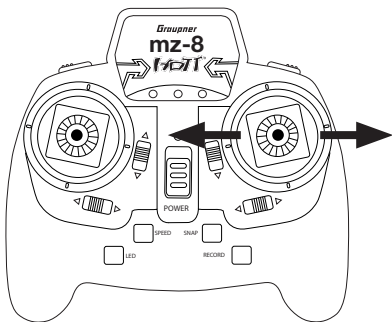
Non iniziare la prova di portata del trasmettitore mentre si sta usando il modello!

Esempio radiocomando MODE 1

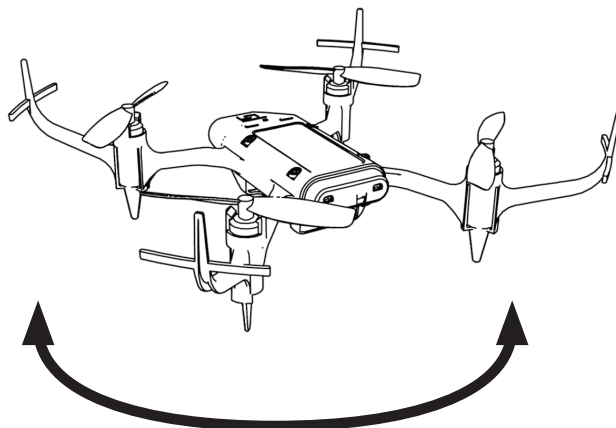
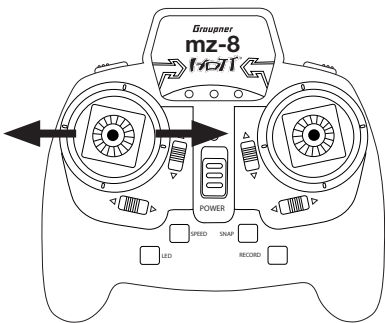
Risalita - Discesa



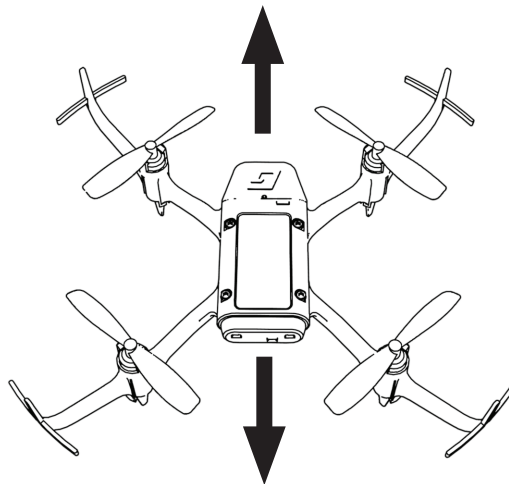
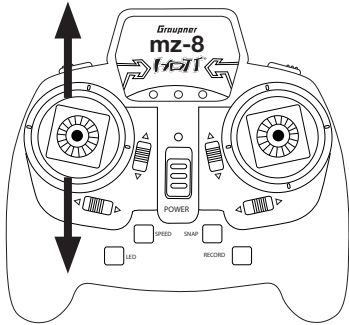
Rullaggio verso destra e sinistra



Rotazione intorno al proprio asse

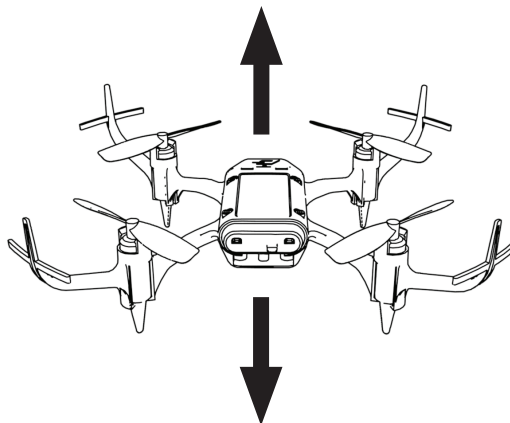
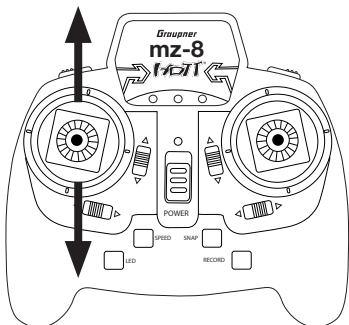


Avanti ed indietro

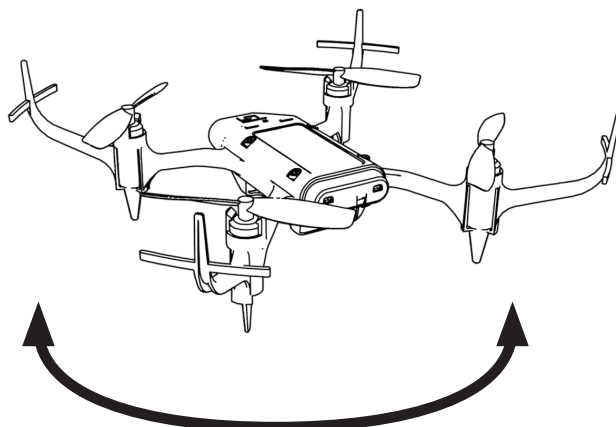
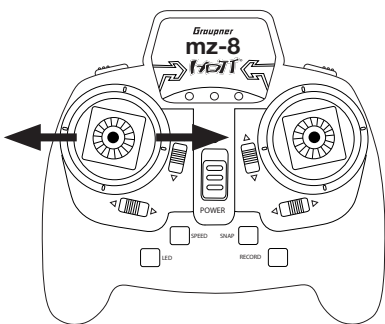


Esempio radiocomando MODE 2

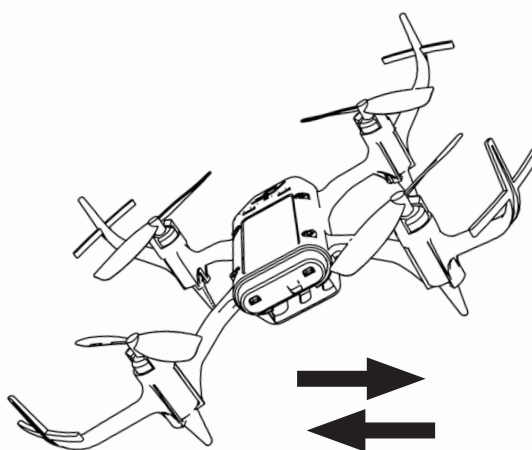
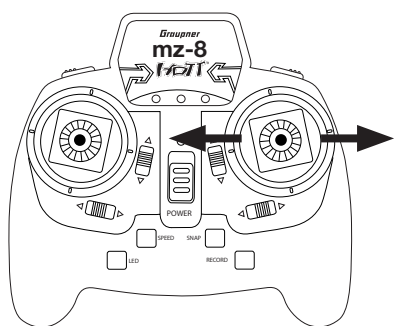
Risalita - Discesa



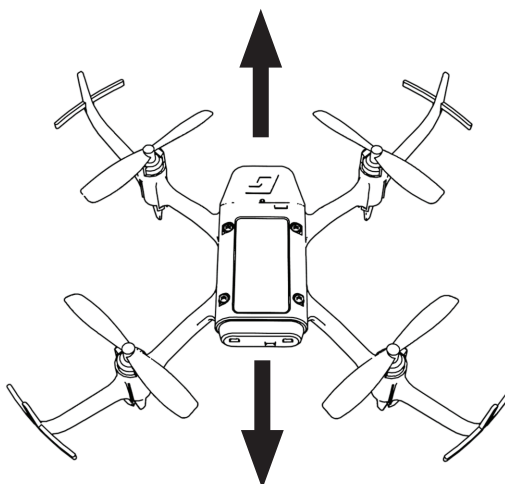
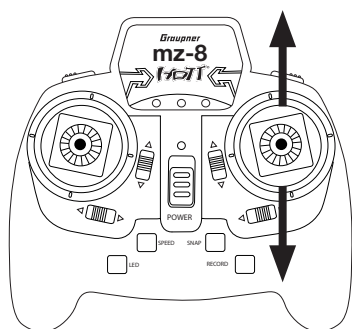
Rotazione intorno al proprio asse



Rullaggio verso destra e sinistra



Avanti ed indietro



Calibrazione stick

Se il punto centrale degli stick autocentranti non corrisponde esattamente allo 0% della corsa, si può verificare e, se necessario, correggere.

Calibrazione stick passo per passo:

- Portate il trasmettitore in modalità di programmazione tenendo premuto lo stick sinistro mentre il trasmettitore è spento e in seguito accenderlo.
- Il LED rosso lampeggia 3 volte per confermare la modalità di programmazione.
- Muovete entrambi gli stick in tutte le direzioni e riportateli al centro.
- In seguito lasciate gli stick fermi per 3 secondi nella posizione centrale.
- Per confermare il successo della calibrazione degli stick il LED rosso e quello verde lampeggiano 3 volte simultaneamente.
- Dopo aver controllato i LED, premere lo stick sinistro per salvare le impostazioni.
- Se questo segnale lampeggiante non avviene, ripetete l'intera procedura.

Reset di fabbrica

Se dovesse essere necessario cancellare tutti i valori salvati nel copter e ripristinare le impostazioni di fabbrica, eseguite un reset di fabbrica. A tal fine procedete come segue:



Attenzione! Tutte le impostazioni del modello verranno cancellate!

Premere tutti i trim verso l'interno ed accendere il trasmettitore. Così tutti i valori salvati verranno cancellati e riportati alle impostazioni di fabbrica.

Montaggio delle eliche

ATTENZIONE



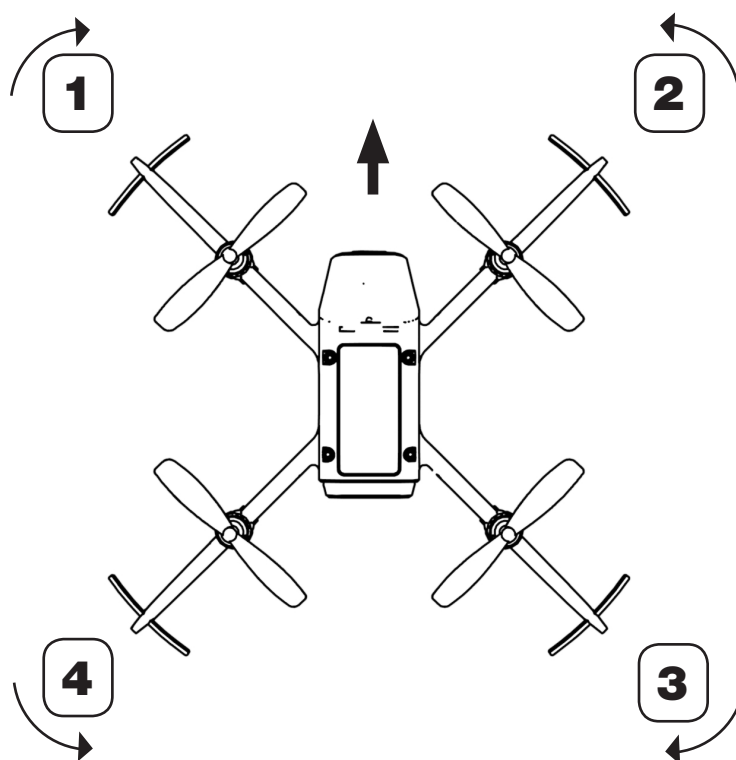
Rischio di lesione in prossimità delle eliche all'avvio dei motori. Scollegare sempre il connettore della batteria prima di agire sulle eliche.

Montate le eliche come illustrato nell'immagine seguente. Fate attenzione a montare le eliche corrette ai rispettivi motori. Sulle eliche è riportata l'indicazione (R/L) relativa al senso di rotazione. L'immagine mostra il Copter visto dall'alto.

rosso o bianco, R+L (avanti A+B) / nero, R+L (dietro A+B)

1 = Motore orario
elica (A)

2 = Motore antiorario
elica (B)



4 = Motore antiorario
elica (B)

3 = Motore orario
elica (A)

Primo volo

Scegliete un'area vasta e libera per il primo volo. Selezionate sempre per primo il modo di volo Attitude, perché il copter così è più facile da pilotare e potrete quindi prendere confidenza con il comportamento in volo dell'**Alpha 110Q**. Procedete con attenzione e la massima prudenza. Decollate ed atterrate sempre in modo "rateo".

Inizializzazione del giroscopio

Dopo l'accensione del copter il giroscopio è subito attivo ma non inizializzato. Per poterlo inizializzare, tenere fermo il Copter per circa 3 secondi dopo l'accensione. La calibratura viene eseguita solo se il ricevitore è completamente fermo. Dopo ogni accensione di questa calibratura attendere prima di avviare il modello!

Controllo del volo

Muovere lo stick del gas completamente indietro. Per armare i motori e farli attivare al minimo occorre premere il tasto di stop dei motori (segnale sonoro). Per l'inizio muovere lo stick del gas con cautela verso avanti finché il copter non abbia raggiunto una quota di circa un metro dal suolo. Il movimento in volo segue come descritto nella sezione "Esempio di controllo del volo Mode 1". Muovete inizialmente gli stick solo lievemente e prendete confidenza con le reazioni del copter. Se il copter dovesse muoversi autonomamente in una direzione, correggete il movimento tramite la funzione trim premendo il tasto del trim relativo nella direzione opposta. Per arrestare i motori premere nuovamente il tasto di stop dei motori (segnale sonoro).

Funzione auto-flip

Il copter può eseguire automaticamente una giravolta. Se in modo Attitude si preme lo stick autocentrante (opposto a quello del gas) viene emesso per circa 5 secondi un segnale acustico veloce. Se quindi durante i 5 secondi impartite un comando di Nick o Roll maggiore del 50% della corsa, il copter esegue una rotazione di 360° (flip) nella direzione del comando impartito. Portate quindi il comando del gas al massimo in modo che il copter non perda quota dopo il flip. Dato che il copter non torna sempre esattamente nella sua posizione precedente, dopo il flip potreste dover correggere la posizione del copter.

ATTENZIONE



In caso di utilizzo rapido e ripetuto della funzione auto-flip la ricevente può perdere le informazioni relative alla posizione iniziale ed il copter può muoversi in modo incontrollato. Quindi prima di ritornare al modo Attitude, mantenete il modello in volo stazionario per circa 30 secondi o atterrate in modo Rateo, in modo che la ricevente possa ricalibrare le informazioni sulla posizione.

Funzione telecamera nella versione S5012.FPV

Mediante la telecamera ed il trasmettitore video viene trasmessa l'immagine della telecamera. La trasmissione inizia non appena viene collegata la batteria al copter. Scansionate negli occhiali video o nel monitor il canale video trasmesso dal copter.

La commutazione del canale video sarà descritta nella sezione successiva Funzioni speciali. (Per la tabella dei canali vedere "Dati tecnici")

Impostazioni in collegamento con radiocomando HoTT con display

Impostazioni trasmettitore

Funzione canale 5 Impostazione del modo di volo : Attitude o Rateo

E5	3	+100%	+100%
▶E6	vuoto	+100%	+100%
▼ - crs +			

Se per controllare il copter usate un trasmettitore HoTT con display, avete la possibilità di impostazione tramite il menu della telemetria dei seguenti parametri:

Nel radiocomando deve essere selezionato il modo "Aereo" in una memoria libera e il canale 1 deve essere impostato in modo che quando il motore è in posizione di stop il display dei servi deve indicare -100%.

Il modo di volo deve essere associato al canale 5. A tale scopo programmate un interruttore a 2 posizioni (ad esempio interruttore S3) nel menu impostazione comandi sul canale 5 con le seguenti funzioni:

Modo Attitude: Canale 5 = -100% fino a +50%. La posizione dello stick determina il movimento del Roll e del Nick. L'inclinazione massima del modello è impostata a circa 50° con 100% del movimento dello stick. Modalità consigliata per principianti. Il movimento dello stick corrisponde in modo direttamente proporzionale al Roll e al Nick.

Modo Rateo: Canale 5 = maggiore di +50%. La posizione dello stick determina la direzione del modello senza limiti all'angolo di inclinazione. Modalità acrobatica che consente looping e avviamenti.

Funzioni speciali canale 6

Commutazione canale video

Tramite il canale 6 del trasmettitore possono essere attivate due funzioni speciali (**Auto-flip, commutazione canale video, LED On/Off per S5012.RFH**)

Sono disponibili quattro canali video. Per ciò programmate nel trasmettitore un interruttore nel menu controlli per il canale 6 con +100%. Premete il tasto per due secondi per cambiare canale. Il canale cambia sempre di una sola posizione.

Funzione Auto-flip

Permette di effettuare in modo molto semplice un flip (giravolta) con il copter. Prerequisito è che si stia pilotando in modo Attitude (non disponibile in modo Rateo).

La **funzione Auto-flip** deve essere controllata da un interruttore su un mixer libero del radiocomando sul canale 6 con +100%. Premere brevemente l'interruttore e nei successivi 5 secondi muovere lo stick del nick o del roll di oltre il 50% della sua corsa, quindi il copter effettua autonomamente un flip nella rispettiva direzione. Dopo il flip sono possibili piccoli movimenti di assestamento (<10°).

LED On/Off (Versione S5012.RFH)

Impostazioni base ricevente

```
Multicottero Base(v)  
>Tipo          Quadro X  
Mode          NORMAL  
Minpower %    10  
Calibr. Posiz. No
```



La versione S5012.RFH ha un grande LED bianco sulla parte anteriore. Per l'accensione del LED programmate nel trasmettitore un interruttore in un mixer libero sul canale 6 con -100%. Con il LED acceso la funzione Auto-flip non è disponibile.

Tipo

Quadro x, Quadro +, Tri S, Tri D

Qui deve essere selezionata in questo modello sempre l'impostazione Quadro X.

Modo

Impostazione ESC per la regolazione dei regolatori il segnale del CH1 della ricevente verrà trasmesso direttamente agli esc.

Normale è impostato per questo multicottero (Deve sempre essere selezionato)

Acro 3D non deve essere selezionato per questo modello in quanto il copter non è adatto a questa funzione.

Nota:

Per ragioni di sicurezza i cambiamenti a **Tipo** e **Modo** hanno effetto dopo lo spegnimento e la riaccensione (solo per questo parametro).

MINPOWER %

L'impostazione è concepita principalmente per evitare lo spegnimento dei motori in volo. Regolatela in modo che i motori girino adeguatamente. Non impostate valori eccessivamente elevati, questo limiterebbe le possibilità degli esc.

CALIBRA POSIZIONE

Con **Calibra Posizione** i sensori di accelerazione possono essere calibrati in modo che in modo attitude con gli stick e i trim neutri, il multicottero sia allineato perfettamente all'orizzonte. Per questo scopo, occorre porre il modello su una superficie assolutamente piana e impostare il valore su SI. Dopo poco, il valore torna a NO e la calibrazione è terminata. Non dimenticate di salvare l'impostazione disabilitando il campo!

Assegnazione degli assi

Passo 3

Assegnazione degli assi nel giroscopio

```
Assegna giroscopio<  
Nuovo setup    no  
ROLL          +0  
NICK          +0  
YAW           +0
```

Nuovo setup: Nuovo setup: Si/No

Assegnazione del giroscopio e del senso di effetto del giroscopio.

Entrare nel menu del ricevitore "Assegnazione degli assi" nel nuovo setup ed impostare qui 'Nuovo setup: sì'. Assegnare gli assi come segue:

Sul trasmettitore comandare l'alettone completamente a destra, l'asse dell'alettone viene rappresentato invertito. Inclinare il copter di oltre 45 gradi verso destra - l'asse riconosciuto con il segno necessario viene visualizzato, il campo non è più invertito, questo riconoscimento dell'asse è terminato.

Ora lo stesso per la profondità: sul trasmettitore comandare brevemente tutta la profondità anteriore. Ruotare il copter di oltre 45 gradi in avanti, l'asse viene visualizzato, il campo non è più invertito, questo riconoscimento dell'asse è terminato.

Per ultimo lo yaw: sul trasmettitore comandare brevemente e completamente lo yaw a destra. Ruotare il copter in modo tale che il muso ruoti di oltre 45 gradi verso destra, l'asse viene visualizzato, il campo non è più invertito, questo riconoscimento dell'asse è terminato.

Il giroscopio e i sensi di rotazione sono ora assegnati. Ora verificare, per sicurezza, la correttezza dei movimenti:

Per fare ciò rimuovete le eliche e date circa un quarto del gas, tutti i motori devono girare alla stessa velocità.

Inclinate il copter in modo che la parte anteriore sia rivolta in basso i motori anteriori devono girare più rapidamente di quelli posteriori. Inclinate il Copter in modalità Attitude i motori del lato verso cui avete inclinato il modello devono girare più rapidamente di quelli della parte opposta.

Impostazioni Roll e Nick

Passo 4

Impostazioni opzionali per Roll e Nick

```
Multicottero RO/NIC >
>ROLL/NICK P      40
ROLL/NICK D      30
DAMPING           2
FATTORE ROLL %   100
POWER2SENS.      80
--MODO ATTITUDE--
ROLL/NICK I      40
AGILITA          3
```

```
Multicottero RO/NIC >
--MODO RATEO--
R/N RATEO I      20
RATEO           6
```

Per modalità Attitude e Rateo:

ROLL/NICK P

Impostare questo parametro aumentando gradualmente di 5 unità, finché si ottiene un'oscillazione rapida. Quindi ridurre di qualche unità per evitare un'oscillazione eccessiva in caso di gas al massimo.

ROLL/NICK D

Adesso regolate la componente D di 5 unità, finché il Copter non risponde esattamente al Nick e Roll. Un valore troppo alto comporta oscillazioni molto rapide.

DAMPING

Il fattore di smorzamento deve essere impostato più basso possibile, ma alto quanto necessario, in modo che il controllo PID possa funzionare in modo ottimale e l'impostazione possa essere aumentata al massimo. Se non si ottiene l'eliminazione delle vibrazioni con le impostazioni PID, quindi modificare lo smorzamento di una unità e verificare se l'impostazione funziona meglio o peggio. Impostazioni consigliate:

FATTORE ROLL %

Impostate il Fattore Roll ad una percentuale del movimento totale. Per i multicotteri simmetrici il valore può essere 100. Se, a causa del baricentro, il multicottero è più agile sull'asse del Roll che su quello del Nick, potete modificare qui il fattore del Roll.

POWER2SENS.

Con manovre molto brusche può portare a oscillazioni. Questo parametro permette di attuare una sorta di soppressione della funzione del giroscopio. Valori maggiori comportano una soppressione del giroscopio con il gas al massimo.

Solo per Attitude mode

ROLL/NICK I

Impostare la componente I nella modalità attitude. Con valori troppo bassi il Copter ondeggia lentamente. Se dopo un comando di roll o nick il modello oscilla un po' prima di fermarsi, il valore deve essere ridotto.

AGILITÀ

L'agilità determina con quale velocità (valore di rateo) è occupata una nuova posizione.

Solo per Rateo mode

R/N YAW I

Impostare la componente I nella modalità rateo. Con valori troppo bassi il Copter ondeggia lentamente. Se dopo un comando di roll o nick il modello oscilla un po' prima di fermarsi, il valore deve essere ridotto.

RATEO: Imposta il rateo massimo potenziale di rotazione in modalità Rateo.

Impostazione yaw multicottero

Multicottero Yaw<v>	
>Yaw P	40
Yaw I	20
Yaw D	10

Fattore P Yaw

Impostazione di fabbrica: +45

Il fattore P è responsabile per la risposta più diretta allo yaw. Valori maggiori producono uno scatto in posizione più rapido. Con un valore troppo alto il multicottero inizia a "ondeggiare". In questo caso bisogna ridurre nuovamente il valore.

FATTORE I Yaw

Impostazione di fabbrica: +15

Il fattore I assicura una rotazione costante. Iniziare con valori bassi ed aumentare finché il valore delle rotazioni non è costante. Valori troppo alti generano un'oscillazione quando si ferma il modello e possibilmente i motori accelerano. Ciò può portare ad una salita indesiderata.

FATTORE D Yaw

Impostazione di fabbrica: 10

Il fattore D influisce sulla capacità di fermata dello yaw. In molti multicotteri occorre un valore alto del fattore D. Questo però deve essere impostato quanto più basso è possibile, perché influisce su tutto il sistema.

Parti di ricambio

S5012.2	Fissaggio telecamera
S5012.2.0	Sostegno telecamera 0°
S5012.2.9	Sostegno telecamera 9°
S5012.11	Telaio
S5012.12	Copertura
S5012.30	Set viti e minuteria
S5012.50	LED anteriore
S5012.100	Set motori (4 motori)
S5012.110	Set eliche (2 rosse, 2 nere)
S5012.120	Scheda principale
S5012.121	Modulo telecamera
S8489	Batteria LiPo 350 mAh
S2022	Caricabatteria SLIM 400
S1030	Trasmettitore mz-8 (Mode 1 o 2)

Aggiornamento del firmware del trasmettitore

L'aggiornamento del firmware dell'**MZ-8 HoTT** viene eseguito tramite la porta dati del trasmettitore con l'ausilio di un computer con SO Windows XP, Vista, 7, 8 o 10. Per fare questo serve un'interfaccia USB opzionale, No. 7168.6, ed il cavo adattatore opzionale, No. 7168.S. I programmi necessari così come le istruzioni ed i file sono reperibili nella sezione Download della pagina del prodotto su www.graupner.de.

Dichiarazione di conformità



S5012 Alpha 110Q

Graupner/SJ dichiara che il prodotto è conforme alle attuali norme CE.

EN 300 440-1 V1.6.1; EN 300 440-2 V1.4.1 3.2; EN 301 489-1 V1.9.2; EN 301 489-3 V1.6.1 3.1

EN 62479: 2010 3.1

EN 60950-1:2006 +A11:2009+ A1:2010+A12:2011+A2:2013

Note per la protezione dell'ambiente



Note per lo smaltimento

La presenza di questo simbolo sul prodotto, sul manuale di istruzioni o sulla confezione, indica che l'oggetto non deve essere smaltito con l'immondizia domestica alla fine della sua vita. Il modo corretto di smaltire questo prodotto è di portarlo presso un centro di raccolta per il riciclaggio dei materiali elettrici ed elettronici.

I singoli simboli indicano il modo in cui i singoli materiali sono riutilizzabili e riciclabili. Potete effettuare un gesto di grande importanza per la salvaguardia dell'ambiente in cui viviamo riutilizzando o riciclando i materiali di base o usando gli strumenti per altri usi.

Le batterie secche e gli accumulatori devono essere rimossi dai dispositivi e smaltiti presso i centri di raccolta per le batterie esauste. Se non siete a conoscenza dei centri di raccolta nelle vostre vicinanze potete chiedere alle autorità locali di indicarvi i luoghi idonei.

Cura e manutenzione



Note per la manutenzione

Il prodotto non necessita di manutenzione, funziona senza bisogni specifici. Nel vostro proprio interesse si consiglia di proteggere il modello da polvere, sporco e umidità.

Certificato di garanzia

La società **Graupner** GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck garantisce questo prodotto per un periodo di 24 mesi dall'acquisto. La garanzia si applica solo a difetti materiali e di costruzione già esistenti all'acquisto del prodotto. Danni dovuti all'usura, al sovraccarico, all'uso di accessori impropri o a una gestione scorretta sono esclusi dalla garanzia. I diritti e i reclami legali non sono affetti da questa dichiarazione. Si prega di verificare con precisione il difetto prima di inoltrare un reclamo o di spedire l'oggetto, Perché dovremo addebitarvi i costi di spedizione se l'oggetto fosse privo di difetti.

Il presente manuale di montaggio o d'uso è inteso per solo scopo illustrativo e può essere modificato in qualsiasi momento. La versione aggiornata più recente è disponibile su internet all'indirizzo **www.graupner.de** nella relativa pagina prodotti. In oltre la società **Graupner** non ha responsabilità per eventuali errori, discordanze, inesattezze o imprecisioni presenti in questo manuale.

Non ci si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa.

