

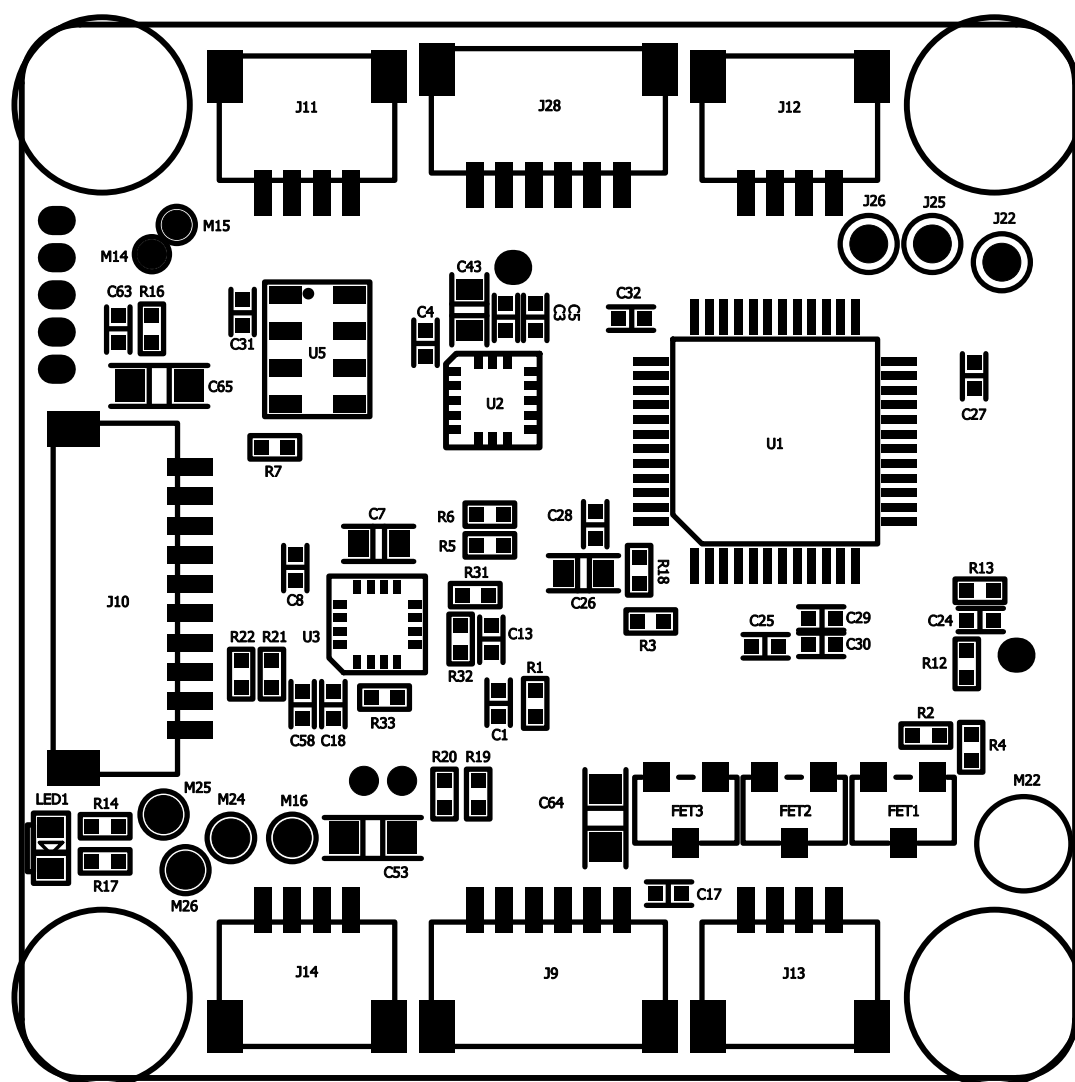
Manuale

AIO Copter Flight Control

AIO Copter Flight Control con firmware Copter Q06

No. S1038 con SBEC 5 V

No. S1038.SW con SBEC 12 V



Indice

Introduzione	4
Centro assistenza	4
Utilizzo proprio	5
Gruppo di riferimento.....	5
Contenuto della confezione	5
Dati tecnici	6
Descrizione dei simboli	6
Note di sicurezza	6
Per la vostra sicurezza nell'uso di trasmettitore e ricevente	7
Per la vostra sicurezza nell'uso delle batterie	8
Installazione del Graupner S1038 AIO FC	8
Connessione delle componenti RC del copter	8
Porta di connessione J9 "Trasmettitore FPV"	8
Porta J10 "Telemetria/Update/Punti di passaggio"	9
Porta di connessione J11 ... J14 "LED RGB"	9
Porta di connessione J28 e connessione "ESC"	9
Porta di connessione M27 ed M28 "CAM POWER"	9
Parte superiore del Graupner S1038 AIO FC.....	10
Parte inferiore del Graupner S1038 AIO FC.....	11
Accessori opzionali.....	11
Binding	12
Preimpostazioni sul trasmettitore	13
Modo di volo	13
Funzione auto-flip al canale 6.....	15
Impostazione canale trasmissione FPV	15
Menu »Telemetria«	17
REGOLA & VISUALIZZA.....	17
Display ricevente.....	17
Display ROLL/NICK	19
Display YAW	21
MULTIC. AUTOPILOTA	22
Display base	23
ASSEGNAZIONE GIROSCOPIO	32
Aggiornamento del firmware	34
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' SEMPLIFICATA	36
Produttore.....	36
Note per la protezione dell'ambiente	37
Cura e manutenzione	37
Garanzia	37

Introduzione

Grazie, per aver scelto un **Graupner S1038 AIO Flight Control**.

Leggete attentamente questo manuale per ottenere i migliori risultati dal vostro sistema HoTT 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 come anche per gli usi futuri!



Nota

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

Centro assistenza

Servizio assistenza Graupner	Service hot-line
Graupner GmbH Henriettenstrasse 96 D-73230 Kirchheim / Teck	 (+49) (0)7021/722-130 Lunedì- Giovedì: 9:15-16:00 Venerdì: 9:15-13:00  service@graupner.de

Graupner in Internet

Gli indirizzi dei centri servizi al di fuori della Germania sono disponibili sul sito web **www.graupner.de**.

Utilizzo proprio

Il **Graupner S1038 AIO Flight Control** 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 notevoli a cose e/o persone. Pertanto, non ci assumiamo alcuna colpa o responsabilità per qualsiasi utilizzo improprio non previsto dalle presenti disposizioni.

Inoltre, è esplicitamente sottolineato che è necessario informarsi sulle leggi e regolamenti applicabili al rispettivo punto di partenza prima di avviare le operazioni radiocomandate. Tali condizioni possono differire da uno Stato all'altro, ma queste devono essere seguite in ogni caso.



Note

- In genere non si devono sorvolare campi di volo, zone industriali, riserve naturali, centri abitati ecc.
- E' possibile determinare dove sono o possono essere presenti restrizioni in merito al volo che vietano il sorvolo in modo categorico, mediante l'App "AirMap".
- Leggere attentamente tutte le istruzioni prima di tentare di installare o utilizzare il ricevitore.

Gruppo di riferimento

Il prodotto non è un gioco. Non è adatto a bambini sotto i 14 anni. L'installazione e l'uso della ricevente sono riservati a modellisti esperti. Se non avete abbastanza esperienza con i modelli radiocomandati, vi consigliamo di rivolgervi a un modellista esperto o a un club di modellismo.

Contenuto della confezione

- S1038 o S1038.SW AIO Copter Flight Control
- Manuale

Dati tecnici

Antenna	1x 145 mm, di cui gli ultimi 30 mm attivi
Tensione di funzionamento	7,4 ... 15,2V
Banda di frequenza	2400 ... 2483.5 MHz
Modulazione	2.4GHz FHSS
Consumo di corrente ca.	70mA
Temperatura consentita	-15 ... +70°C
Dimensioni ca.	36 x 36 x 10mm
Peso ca.	9g

Descrizione dei simboli

Seguire sempre le istruzioni indicate da questi segnali 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.

Attenzione mette in guardia su potenziali danni materiali.

Note di sicurezza



Queste indicazioni di sicurezza non mirano solo alla tutela del prodotto, ma anche alla vostra ed altrui sicurezza. Quindi leggete attentamente questa sezione prima di intraprendere l'uso del prodotto!

- 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 usare correttamente la ricevente non devono usarla se non sotto la supervisione di una persona esperta e responsabile.
- L'uso dei modelli radiocomandati deve essere imparato! Se non avete esperienza nel settore procedete con estrema cautela e familiarizzate con il modello accertandovi che risponda sempre ai comandi. 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.

- 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 l'AIO FC da polvere, sporcizia e umidità. Non esporla a vibrazioni né a caldo o freddo eccessivi. La ricevente può esercitare le proprie funzioni 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 oppure contattate un altro esperto.

Per la vostra sicurezza nell'uso del trasmettitore e della ricevente



ATTENZIONE

Durante la programmazione dell'impianto radio prestare assolutamente attenzione al fatto che il motore collegato non si accenda in modo involontario. Scollegare eventualmente il serbatoio o staccare prima l'accumulatore del motore.



ATTENZIONE

Evitare assolutamente i cortocircuiti di qualsiasi tipo in tutte le porte del vostro impianto radio. Pericolo di incendio! Utilizzate esclusivamente connettori originali. Non apportate in alcun caso modifiche di alcun tipo all'elettronica del trasmettitore o della ricevente. Per ragioni di omologazione non è ammesso apportare modifiche o smontare il trasmettitore.



Nota

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

Per la vostra sicurezza nell'uso delle batterie



ATTENZIONE

- Proteggere la batteria da polvere, umidità, caldo e vibrazioni. Da utilizzare solo in ambiente asciutto!
- Non utilizzate batterie danneggiate.
- Non scaldare, bruciare o cortocircuitare le batterie.
- Con un utilizzo improprio, si rischia di provocare incendi, esplosioni e azioni corrosive.
- L'elettrolita contenuto nelle batterie è corrosivo: evitare il contatto con pelle e occhi. In caso di emergenza, risciacquare immediatamente con molta acqua e ricorrere alle cure di un medico.
- Conservate le batterie in luogo fresco e asciutto.
- Smaltite le batterie negli appositi centri di raccolta.

Installazione del Graupner S1038 AIO FC

Il **Graupner S1038 AIO FC** deve essere montato con la sua superficie inferiore parallela al telaio con l'aiuto del cuscinetto biadesivo ammortizzante e di viti M3.

Installare il **Graupner S1038 AIO FC** a riparo da urti e vibrazioni ed anche protetto da polvere e schizzi d'acqua. Non imballare l'**AIO FC** troppo ermeticamente, affinché non si riscaldi troppo durante il funzionamento.

In nessun caso i cavetti devono stare vicini all'antenna, tanto meno essere arrotolati intorno ad essa! Accertarsi che i cavetti nelle immediate vicinanze dell'antenna non possano muoversi in volo!

Per i modelli con telaio in carbonio, l'estremità dell'antenna deve sempre uscire all'esterno di almeno 35 mm.

Connessione delle componenti RC del copter

Inserire il cavo di collegamento dell'elettronica di controllo del copter, che deve essere collegato alla ricevente, con il cavo nero o marrone rivolto verso l'alto nella striscia del connettore della ricevente, come mostrato nell'illustrazione a sinistra. I connettori sono sicuri contro le inversioni di polarità. Non forzare per nessuna ragione. Sulla ricevente **Graupner** HoTT le prese dei servi sono numerate. Utilizzare solo per la connessione dei motori solo regolatori compatibili con **Multishot**.

Porta di connessione J9 "Trasmettitore FPV"

Se necessario, il trasmettitore FPV No. 16570.123 può essere collegato al connettore etichettato "J9". Nell'S1038.SW la tensione deve essere ridotta da 12V a 5V mediante l'uso di un PDB #8474!

Porta di connessione J10 "Telemetria/Update/Punti di passaggio"

Se necessario, il Modulo GPS opzionale No. 33602 può essere collegato al connettore etichettato "J10". Inoltre, gli aggiornamenti della ricevente avvengono tramite questa presa.

Al connettore Smart Audio può essere collegato un trasmettitore video FPV con funzione Smart Audio. Se desiderato l'alimentazione del trasmettitore video può avvenire mediante la connessione 5V/.SW 12V e GND.

Mediante il cavo adattatore S1038.2 è possibile effettuare aggiornamenti software e creare punti di passaggio. A scelta può anche essere collegato un ricevitore SBUS, per utilizzare il Flight Control con un ricevitore SBUS. Il segnale SBUS viene riconosciuto automaticamente dopo l'accensione del Flight Control.

Porta di connessione J11 ... J14 "LED RGB"

Alle prese contrassegnate con "J11 ... J14" vengono collegati se desiderato i PCB LED RGB opzionali.

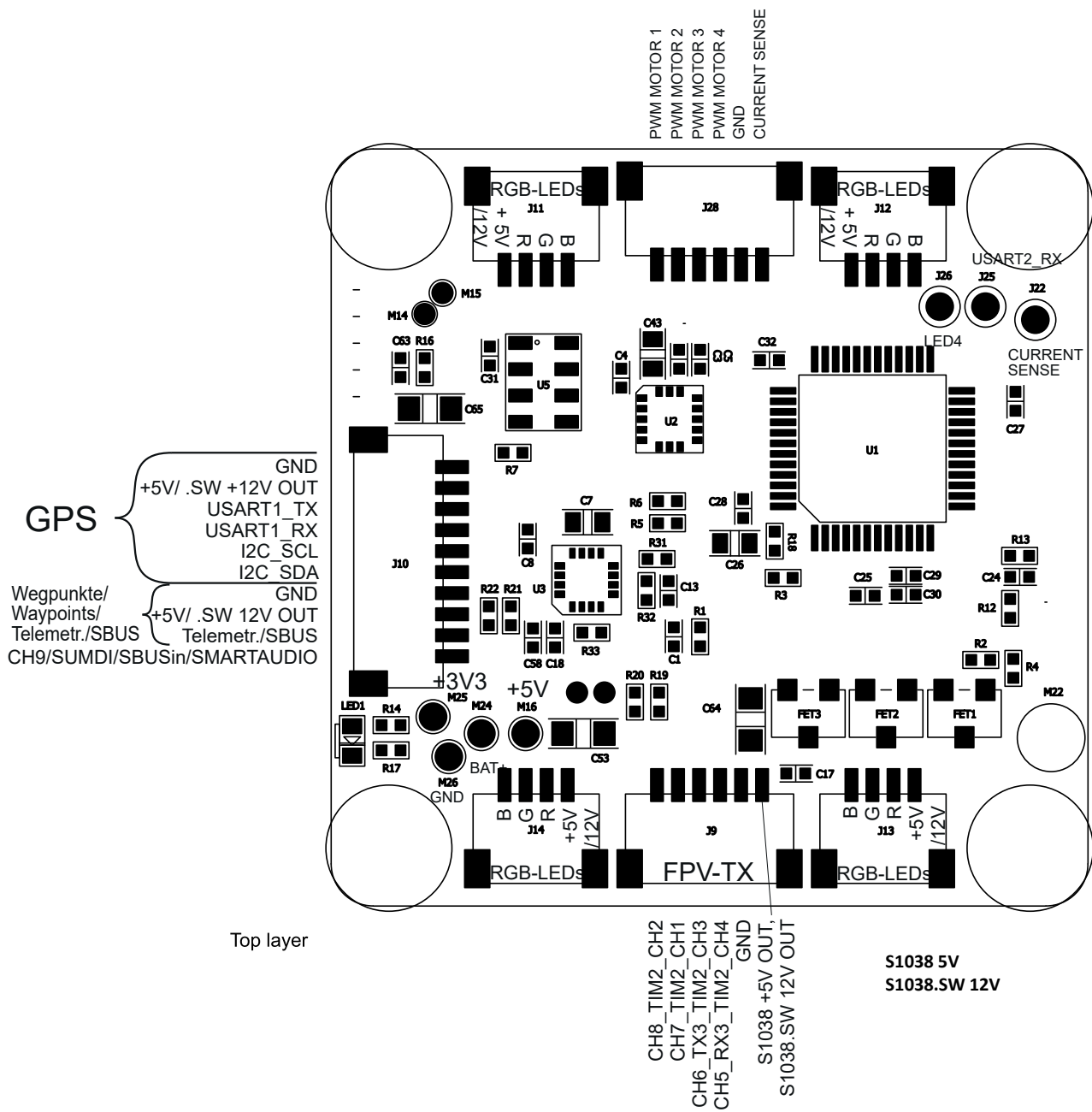
Porta di connessione J28 e connessione "ESC"

Alla presa contrassegnata con "J28" viene collegato l'ESC 4in1 No. 7242.4. L'ESC 4in1 No. S3087 o No. S3088 vengono collegati alle connessioni a doppia fila J23/24.

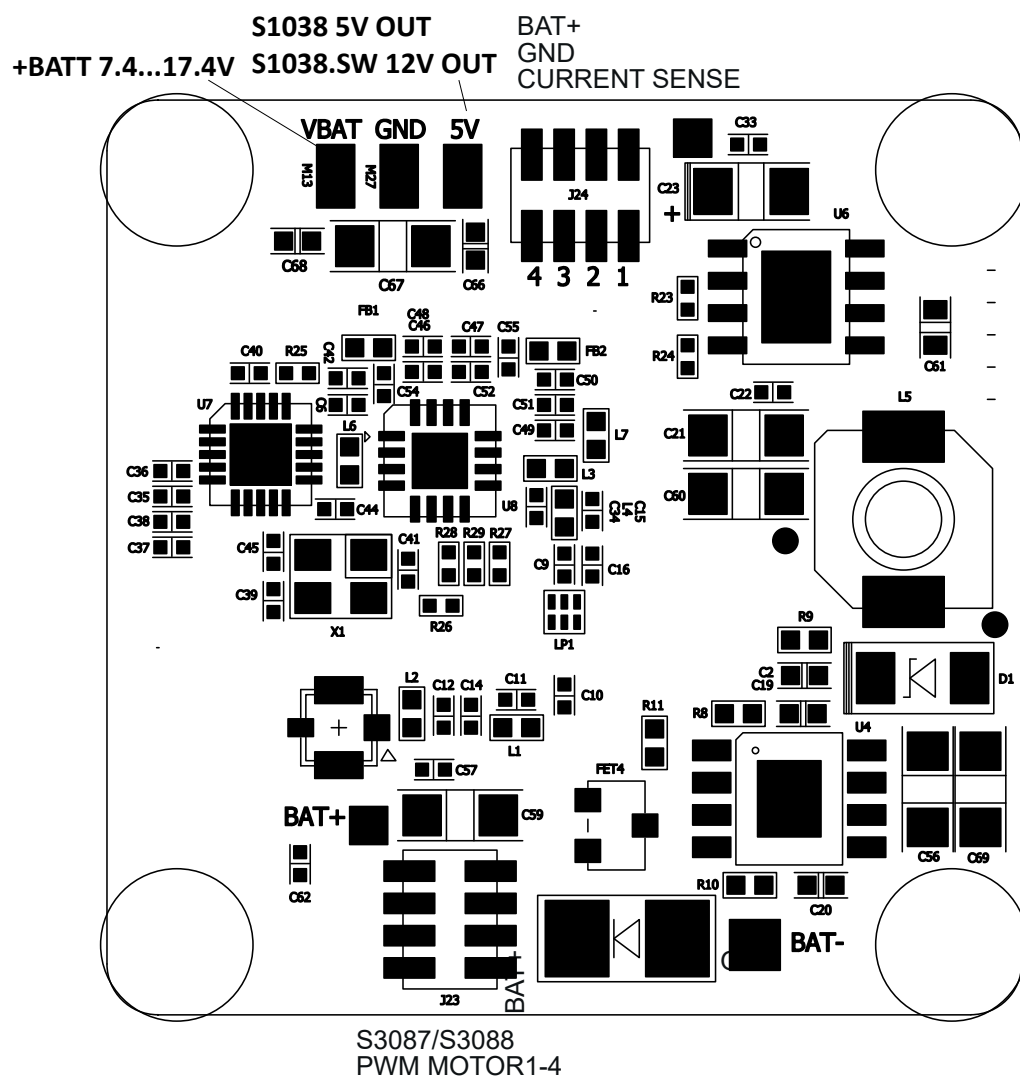
Porta di connessione M27 ed M28 "CAM POWER"

La telecamera FPV deve essere collegata alla presa MM27M (Massa) e "M28" (5V) (S1038.SW 12V).

Parte superiore del Graupner S1038 AIO FC

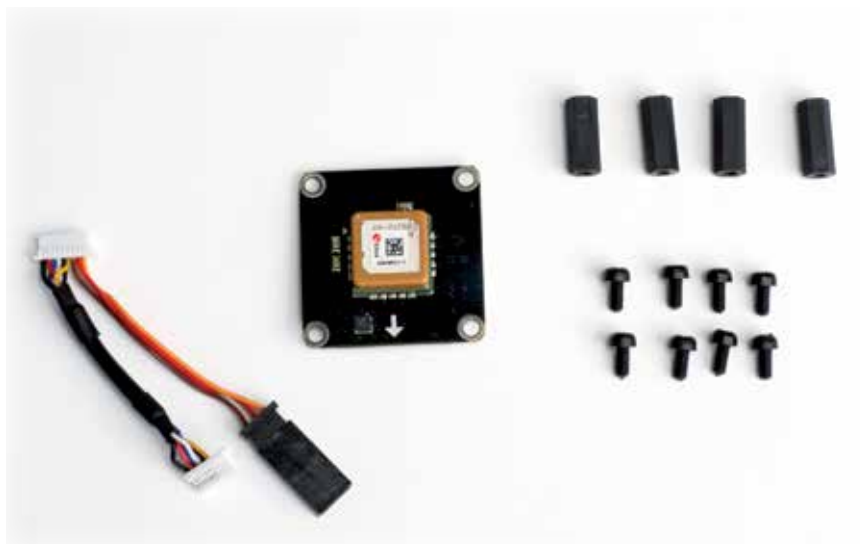


Parte inferiore del Graupner S1038 AIO FC



Accessori opzionali

Modulo GPS 33602



Per creare una connessione con il trasmettitore, la ricevente **Graupner** HoTT deve essere "connessa" almeno con una memoria modello del "suo" trasmettitore **Graupner** HoTT. Questa procedura viene comunemente chiamata con la dicitura inglese "binding". Tuttavia, i metodi da utilizzare non sono sempre gli stessi, quindi le seguenti istruzioni passo-passo si applicano solo per associare un **HoTT AIO FC** a qualsiasi trasmettitore:

Binding passo per passo

- Se il **Graupner S1038 AIO FC** è già associato a un trasmettitore specifico e questo legame deve essere mantenuto, il trasmettitore dovrebbe idealmente essere acceso prima della ricevente. Al più tardi, tuttavia, entro un periodo di circa 15 secondi dall'accensione della ricevente, durante il quale il LED rosso della ricevente è costantemente acceso.



Attenzione

Non appena il LED del **Graupner S1038 AIO FC** inizia a lampeggiare, questa si trova in modalità binding. Da questo punto in poi vi è il rischio che l'**AIO FC** si associ involontariamente a un trasmettitore che si trova contemporaneamente in modalità binding, a causa di ciò il modello può avviarsi in modo incontrollato in qualsiasi momento. La distanza tra il trasmettitore e l'**AIO FC** deve essere di almeno 0,5 m, altrimenti l'**AIO FC** può essere sovraccaricato.

- Se il **Graupner S1038 AIO FC** non è associato o deve essere associato a un altro trasmettitore o solo a un'altra memoria modello rispetto a quella precedente, procedere come segue:
 1. *Preparate il trasmettitore o la memoria modello da associare seguendo quanto indicato nel rispettivo manuale.*
 2. *Accendere l'alimentazione del computer.*
 3. *Il LED dell'**AIO FC** si illumina ancora costantemente di rosso.*
 4. *Circa 15 secondi dopo l'accensione dell'**AIO FC** il suo LED rosso inizia a lampeggiare indicando in tal modo che adesso l'**AIO FC** si trova in modalità binding.*
 5. *Seguendo le indicazioni del manuale, avviare adesso il Binding nel trasmettitore.*
 6. *Se il LED dell'**AIO FC** si spegne entro circa tre secondi, la procedura di binding è stata portata a termine con successo.*
 7. *La vostra combinazione trasmettitore/**AIO FC** è pronta all'uso.*

*Se invece il LED del **Graupner S1038 AIO FC** lampeggia ancora rosso allora il "binding" non è andato in porto. Se accade ciò, è necessario modificare la posizione delle antenne e ripetere tutta la procedura.*

Preimpostazioni sul trasmettitore

A seconda della larghezza di banda della selezione del tipo di modello del trasmettitore utilizzato, è necessario selezionare il tipo di modello "Copter" o in alternativa "Aereo". Alcuni degli attuali trasmettitori HoTT sono persino forniti con memorie modello preconfigurate.

Secondo le istruzioni del modello deve essere necessariamente impostato il mode e "Motore avanti/indietro" adeguati. Solitamente "indietro" in modo che l'indicatore del canale 1 nel display del servo indichi -100% nella posizione "motore spento" dello "stick motore / passo".

Modo di volo

Il modo di volo deve essere assegnato al canale 5. Per fare ciò, nel menu Impostazioni controlli assegnare un interruttore a 3 vie al canale 5 come segue:

► E5	SW4/5	+100%	+100%
E6	libero	+100%	+100%
E7	libero	+100%	+100%
E8	libero	+100%	+100%
E9	libero	+100%	+100%
▼		- Crs +	

1	0%	2	0%
3	0%	4	0%
5	0%	6	0%
7	0%	8	0%
9	0%	10	0%
11	0%	12	0%

Modo Attitude

Il movimento dello stick corrisponde in modo direttamente proporzionale al Roll e al Nick. In modalità Attitude, l'angolo di inclinazione massimo è limitato a circa 50° con una corsa dello stick del 100%.

La modalità Attitude è attiva finché nel display »Servo display« la barra del canale 5 si trova a sinistra di + 49%.

(I 0% mostrati a sinistra sono basati sulla programmazione degli interruttori mostrata sopra.)

Modo consigliato per principianti.

► E5	SW4/5	+100%	+100%
E6	libero	+100%	+100%
E7	libero	+100%	+100%
E8	libero	+100%	+100%
E9	libero	+100%	+100%
▼		- Crs +	

1	0%	2	0%
3	0%	4	0%
5	+100%	6	0%
7	0%	8	0%
9	0%	10	0%
11	0%	12	0%

Modo Rate

In questa modalità, la velocità di rotazione è determinata senza limite di inclinazione dall'inclinazione dello stick. In questa modalità acrobatica sono possibili looping e avvitamenti.

La modalità Rate è attiva finché nel display »Servo display« la barra del canale 5 si trova a + 50% o oltre.

(I +100% mostrati a sinistra sono basati sulla programmazione degli interruttori mostrata sopra.)

Non adatto a principianti.



Nota

La terza posizione dell'interruttore è necessaria per il modo Auto-pilota descritto di seguito e solo dopo il collegamento del modulo GPS opzionale No. 33602.



Impostazione dei Fail Safe

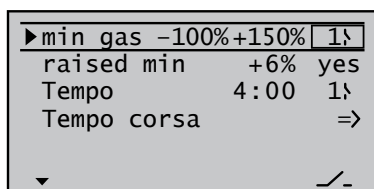
Raccomandiamo di impostare il canale 1 e il canale 5 su "Pos" in base alle istruzioni del trasmettitore, di mettere lo stick del passo nella posizione motore OFF e di impostare il selettore della modalità Attitude / Rate sulla posizione "Attitude" prima di memorizzare le impostazioni fail-safe in modo che la modalità di posizione sia attiva in situazioni di sicurezza e i motori si fermino. Se il modulo opzionale GPS, No. 33602, è connesso all'**S1038 AIO FC**, Si consiglia di impostare C1 su "Mant." e C5 e C6 su "Pos". Cioè su "Ritorna a casa", in modo che in caso di perdita di segnale il copter voli indietro alla posizione di partenza.



Nota

Non appena viene rilevato un corretto segnale del trasmettitore dal modulo ricevitore, questo stato viene terminato e il pilota deve riprendere il controllo.

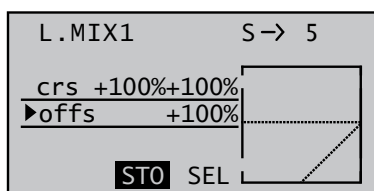
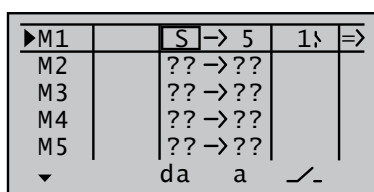
Stop motore



Per motivi di sicurezza, un interruttore di arresto del motore deve essere sempre programmato sul trasmettitore in base alle istruzioni del trasmettitore. Solo quando questo viene spostato nella posizione appropriata, viene prevenuto in modo affidabile un avvio incontrollato dei motori.

Ma per poter spegnere i motori in modalità Acro 3D, è necessario programmare un altro mixer. Vale a dire, se il copter viene azionato nella modalità 3D acro con la modalità Rate attivata, la funzione di arresto motore non spegne i motori, ma li imposta su "piena potenza indietro". Per evitare ciò, il mixer deve essere programmato in modo tale che la commutazione dell'interruttore di arresto motore alla posizione OFF del motore commuti anche nella modalità Attitude, nella quale è garantito l'arresto di tutti i motori.

Programmazione passo per passo



1. Programmare un mixer lineare "S => 5" secondo le istruzioni del trasmettitore.
2. Assegna a questo mixer lo stesso interruttore con la stessa direzione di commutazione che passa alla modalità Attitude.
3. Passare alla pagina di impostazione del mixer.
4. Impostare la corsa simmetrica su +100%.
5. Passare al rigo "Offset".
6. A questo punto, impostare manualmente il valore di offset su +100% o impostare l'interruttore di arresto del motore su "Motore ON", quindi premere il tasto ENT. In entrambi i casi, tuttavia, deve presentarsi l'immagine adiacente.

Funzione auto-flip al canale 6

I5	SW4 / 5	+100%	+100%
► I6	SW6 / 7	+100%	+125%
I7	libero	+100%	+100%
I8	libero	+100%	+100%
I9	libero	+100%	+100%
▼▲		- crs	+

1	0%	2	0%
3	0%	4	0%
5	0%	6	+125%
7	0%	8	0%
9	0%	10	0%
11	0%	12	0%

Se il copter è in modalità Attitude, la funzione auto-flip può facilmente attivare un flip (rollover) del copter.

La funzione auto-flip viene avviata mediante un interruttore assegnato al canale 6. Questo deve essere programmato sul canale 6 nel menu »Impostazioni controlli» del trasmettitore e quindi, tenendo premuto il pulsante, è necessario impostare la "corsa" asimmetrica su + +125%.

Se viene premuto questo pulsante, la posizione del servo del canale 6 supera il valore di 111% e la funzione di autoflip viene quindi "attivata" per 5 secondi. Non appena lo stick di controllo del Nick o del Roll vengono spostati per più del 50% della propria corsa entro questo tempo, il copter effettua automaticamente una giravolta in quella direzione.



Nota

Dopo il flip sono possibili correzioni dell'angolo dell'ordine di <10°.

Impostazione canale trasmissione FPV

I5	SW4 / 5	+100%	+100%
► I6	SW6 / 7	+100%	+100%
I7	libero	+100%	+100%
I8	libero	+100%	+100%
I9	libero	+100%	+100%
▼▲		- crs	+

Se la modalità Attitude e la funzione Stop Motore sono attive, è possibile cambiare in rotazione il canale di trasmissione del trasmettitore FPV con ciascun impulso di commutazione di +100% sul canale 6.

Solo con il modulo opzionale GPS No. 33602

Modo Autopilota

I5	SW4 / 5	+100%	+100%
► I6	SW6 / 7	+100%	+100%
I7	libero	+100%	+100%
I8	libero	+100%	+100%
I9	libero	+100%	+100%
▼▲		- crs	+

1	0%	2	0%
3	0%	4	0%
5	-100%	6	0%
7	0%	8	0%
9	0%	10	0%
11	0%	12	0%

La combinazione di un segnale di controllo di -100% sul canale 5 e 0% sul canale 6 passa alla modalità Autopilota. La posizione neutrale dello stick di controllo significa: mantenere posizione GPS ed altitudine.

Se si parte in modalità autopilota, l'altezza viene mantenuta al centro dello stick (0%).

Se si avvia nella modalità Rate o Attitude e poi si passa alla modalità di pilota automatico, la posizione dell'acceleratore quando si cambia è la posizione dello stick in cui viene mantenuta l'altitudine.

Quando si decolla in modalità autopilota con una posizione del gas al di sopra del centro dello stick (0%), il copter si solleva automaticamente a un'altezza di circa 1 m in modo da mantenere la posizione.

In modalità autopilota, una griglia elettronica è attiva a una distanza di 500 m e all'altitudine massima impostata. Quando vengono raggiunti i limiti, viene trasmesso al trasmettitore un messaggio di avviso corrispondente.



Nota

Un valore aggiuntivo di oltre + +50% sul canale 7 passa a "Modalità autopilota Carefree".

Modalità Torna-a-casa

La combinazione di un segnale di controllo di -100% sul canale 5 e -100% sul canale 6 passa alla modalità "Torna-a-casa".

Sorvolo di punti di passaggio pre-programmati

La combinazione di un segnale di controllo di -100% sul canale 5 e +100% sul canale 6 passa alla modalità "Sorvolo punti di passaggio pre-programmati".

Per la generazione dei waypoint occorre:

- Uno smartphone idoneo con sistema operativo Android.
- La App "GraupnerSJHoTTViewer2" sullo smartphone.

Per la trasmissione al copter occorre:

- "Cavo da micro-USB-OTG a micro USB", No. 33002.OTG0M5
- Adattatore aggiornamenti, No. S8500
- Cavo aggiornamenti, No. 7168.S



Note

- Il copter consente di accendere i motori solo quando il GPS è collegato se vengono trovati 6 satelliti GPS o più.
- Durante la ricerca di satelliti GPS, una videocamera HD dovrebbe essere spenta. Se sono stati trovati più di 8 satelliti, è possibile attivare la videocamera HD. Ma poi controllare il display GPS del trasmettitore per vedere se sono visibili più di 6 satelliti.
- Le modalità "Autopilota" e "Ritorna a casa" funzionano solo nella configurazione in cui è stata calibrata la bussola (ad esempio, con videocamera HD attivata). Se si è cambiato campo di volo, la bussola deve essere ricalibrata.
- Se la partenza dei waypoint pre-programmati viene interrotta e si passa alla modalità "autopilota", il copter si fermerà nel punto di arresto.

Modo Autopilota Carefree

La combinazione di un segnale di controllo di -100% sul canale 5 e 0% sul canale 6 come anche +100% sul canale 7 passa alla "Modalità di controllo Carefree".

Nella modalità di controllo Carefree, la direzione di volo viene mantenuta quando attivata, anche se il copter viene ruotato mediante comando Yaw (imbardata).

Ciò facilita il controllo del copter in condizioni di visibilità difficili.

I5	SW4 / 5	+100%	+100%
I6	SW6 / 7	+100%	+100%
► I7	3	+100%	+100%
I8	libero	+100%	+100%
I9	libero	+100%	+100%
▼▲		-	crs +

1	0%	2	0%
3	0%	4	0%
5	-100%	6	0%
7	+100%	8	0%
9	0%	10	0%
11	0%	12	0%



Nota

Un valore inferiore a + +50% sul canale 7 passa alla "Modalità auto-pilota normale".

Menu »Telemetria«

REGOLA & VISUALIZZA

TELEMETRIA
►REGOLA & VISUALIZZA
SENSORE
VISTA STATO RF
ANNUNCIO
DATI RX ON
REGOLA ALLARME

La gestione di base del menu "Telemetria" è descritta nelle rispettive istruzioni del trasmettitore o nelle istruzioni della Smart-Box. A titolo di deroga, solo in alcune ricevanti è presente la struttura del menu riepilogata sotto il termine generico "Imposta & visualizza". Queste istruzioni forniscono anche informazioni su come accedere a questo menu. Passare quindi alla prima pagina di impostazione della **Graupner S1038 AIO FC**.



Note

- I valori di impostazione mostrati nelle seguenti illustrazioni del display mostrano sempre i valori standard.
- Alcune delle voci di menu mostrate nelle seguenti illustrazioni del display sono visibili solo se il modulo GPS No. 33602 è collegato.

Display ricevente

RICEVITORE Q.06 >
>LINGUA: italiano
Ant1 99% Ant2 98%
ALARM VOLT: 10.2V
ALARM TEMP: 70°C
Alt. max: 100m
PERIOD: 20ms
SUMD al CH5: No
CH5: SERVO
CH6: SERVO
Canale video R3
Potenza VTX 0

LINGUA

Nell'ultimo rigo "Lingua" viene impostata la lingua dello schermo del menu ricevente.

Sono disponibili: Tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo.

ALLARME VOLT

Se la tensione della ricevente scende sotto la soglia impostata, verrà emesso un allarme bassa tensione dal trasmettitore sotto forma di un "Tono di allarme decrescente" o di messaggio vocale "Tensione ricevente".

ALLARME TEMP.

Se la temperatura della ricevente supera la temperatura impostata, viene emesso dal trasmettitore un allarme in forma di "segnale acustico crescente" o mediante messaggio vocale "temperatura ricevente".

Altitudine max.



Nota

Questo rigo del menu è visibile solo dopo il collegamento del Modulo GPS opzionale No.33602.

Se il modulo GPS opzionale No. 33602 è collegato, questo rigo è visibile e in modalità Autopilota l'altitudine di volo è limitata all'altitudine impostata.

Se il copter supera l'altezza massima impostata, il trasmettitore emette un messaggio di allerta "Alt. max.". I trasmettitori senza emissione vocale produrranno una specifica sequenza di suoni.

C9: SERVO/SUMDI/SBUSin/SMARTAUDIO



Nota

Per ragioni di sicurezza i cambiamenti a "**C9**" hanno effetto dopo lo spegnimento e la successiva riaccensione del copter.

- **SERVO**

L'uscita specificata nella ricevente è adatta all'uso di un servo o di un regolatore al C9 (CH9).

- **SUMDI**

Un segnale SUMD o SUMD3 del ricevitore può essere collegato come ricevitore satellitare in questa impostazione per consentire la ricezione ridondante.

- **SBUSin**

Un segnale SBUS del ricevitore può essere collegato come ricevitore satellitare in questa impostazione per consentire la ricezione ridondante.

- **SMARTAUDIO**

permette le seguenti funzioni SMARTAUDIO sul C9 (CH9).

Canale video

Se il trasmettitore video No. 16570.123 è collegato alla porta J9, è possibile impostare il canale video tramite questa voce di menu.

In aggiunta a quanto sopra, quando la funzione di arresto motore è attiva, il canale video può essere ulteriormente commutato mediante un impulso di commutazione di 2 secondi da + +100% sul canale di controllo 6.

Se un trasmettitore video FPV compatibile Smart Audio con Smart Audio è collegato alla porta USART2_RX, è possibile impostare il canale video 1-8 Raceband tramite questa voce di menu. In Europa, ad eccezione degli eventi autorizzati, è possibile utilizzare solo i canali R3-R6 della banda Race.

Potenza VTX

Se un trasmettitore video FPV compatibile Smart Audio V2 o successivo con Smart Audio è collegato alla porta USART2_RX, la potenza di trasmissione può essere impostata tramite questa voce di menu. Tuttavia, l'impostazione si applica solo alla batteria corrente e non verrà salvata.

Dopo aver scollegato l'alimentazione e ricollegato l'alimentazione, la potenza di trasmissione 0 viene di nuovo automaticamente attivata fino a quando non viene impostata nuovamente in modo diverso.

ALLARME Capac.

Se la capacità della batteria consumata supera il valore impostato il trasmettitore emette un messaggio di allerta "Capacità" o, nei trasmettitori sprovvisti di messaggi vocali, un suono specifico. In questi casi si dovrebbe tornare al punto di decollo o, se ciò non è più possibile, atterrare in sicurezza.

Display ROLL/NICK

MULTICOPTER RO/NICK >	
>ROLL/NICK P	30
ROLL/NICK D	50
AMMORTIZZ.	10
COEFF. ROLL %	95
POWER2SENS.	100
R/N DINAMICA	70
--MODO ATTITUDE--	
ROLL/NICK I	40
AGILITA	3
--MODO RATE--	
R/N RATE I	10
RATE	70

La regolazione avviene seguendo il principio PID, ove "P" sta per "proporzionale", "I" per "integrale" e "D" per "digitale". Piccolo sommario ...

... la deviazione dalla regolazione è proporzionale alla variabile modificata per il valore P.

... la deviazione di controllo esistente viene aggiunta continuamente al valore I e quindi agisce sul valore di controllo tramite il valore I.

... la componente differenziale tiene conto solo della velocità della deviazione di controllo e quindi di conseguenza agisce sul controllo tramite il componente D.

ROLL/NICK P

Questo parametro determina il comportamento di oscillazione del copter durante la salita massima.

Al fine di evitare oscillazioni alla piena potenza di salita, questo parametro deve essere aumentato a passi di 5 fino a quando si verifica un oscillamento medio-veloce. Successivamente, questo valore deve essere ripristinato in singoli passaggi fino a quando l'oscillazione non è scomparsa.

ROLL/NICK D

Questo parametro determina il comportamento di oscillazione delle funzioni di Nick e Roll del copter.

Come descritto sopra, questo parametro deve essere regolato fino a quando il copter si attesta esattamente sia per il Roll che il Nick. Un valore troppo alto comporta ondeggiamenti molto rapidi.

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. Per evitare sobbalzi e ondeggiamenti, lo smorzamento dovrebbe essere <30. Per smorzare le vibrazioni di motori ed eliche ed evitare rumori dei motori, possono essere necessari valori più alti. Questi possono essere regolati all'inizio con incrementi di 10 e quindi più fini.

FATTORE ROLL %

Impostate il Fattore Roll ad una percentuale del movimento totale. Per copter simmetrici, il valore dovrebbe normalmente essere lasciato a 100. Se, a causa del baricentro, il copter è più agile sull'asse del Roll che su quello del Nick, potete modificare qui il fattore del Roll. Nel **Graupner ALPHA RACE 250 Q** ad esempio questo valore è regolato al 65%.

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 con il gas al massimo.

R/N DINAMICA

Valori di dinamica più elevati offrono una sensazione più diretta per il volo (volo 3D 50 ... 100), valori di dinamica più bassi per registrazioni di volo più fluide, voli freestyle più arrotondati e gare (30 ... 50).



Nota

Se nel rigo "R/N DINAMICA" viene selezionato un canale, ma nel trasmettitore non è assegnato un comando, viene specificato il valore tra parentesi.

— MODO ATTITUDE —

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

Questo valore indica quanto rapidamente deve essere eseguito un cambio di posizione.

— MODO RATE —

R/N RATEO 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.

RATE

Questo valore determina la massima velocità di rotazione possibile in modalità Rate.

Display YAW

I commenti generali sul controllo PID nella descrizione del display roll / nick sono applicabili anche qui.

YAW MULTICOPTER	<	>
> YAW P		40
YAW I		10
YAW D		10
RATE		70
YAW DINAMICA		75

YAW P

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

YAW I

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. Eventualmente i motori possono accelerare e quindi causare un aumento indesiderato della quota.

YAW D

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

RATE

Per principianti consigliamo un valore di Rate di ca. 50. Per piloti di gara e piloti di freestyle valori tra 50 e 70.

YAW DINAMICA

Valori di dinamica più elevati offrono una sensazione più diretta per il volo (volo 3D 80 ... 100), valori di dinamica più bassi per registrazioni di volo più fluide, voli freestyle più arrotondati e gare (30 ... 80).

**Nota**

Questa pagina del menu è visibile solo dopo il collegamento del Modulo GPS opzionale No.33602.

GPS

SÌ: Funzioni GPS attive. Avvio dei motori da 6 satelliti.

NO: Funzioni GPS Autopilota, Torna a casa e Punti di passaggio sono disattivati.

In modalità autopilota anche il modo Attitude con mantenimento della posizione è

attivo.

Per avviare i motori non occorre attendere

finché i satelliti siano trovati.

AUTOPILOTA MULTIC	<	>
>GPS	YES	
MANT ALT P		30
MANT ALT I		10
MANT ALT D		10
MANT ALT II		5
MANT POS P		40
MANT POS I		15
MANT POS D		10
MANT POS II		50
ALT RITORNO CASA		25

Mant. Alt. P

Il valore P di mantenimento dell'altitudine compensa la velocità di salita e di discesa e deve essere regolato in modo che sia compensato nel miglior modo possibile. Il copter non deve mai oscillare intorno all'altezza desiderata, altrimenti il valore deve essere ridotto.

Mant. Alt. I

Il valore I di mantenimento dell'altitudine compensa la differenza di altezza e deve essere regolato in modo che sia compensato nel miglior modo possibile. Il copter non deve mai oscillare intorno all'altezza desiderata, altrimenti il valore deve essere ridotto.

Mant. Alt. D

Il valore D di mantenimento dell'altitudine compensa l'accelerazione (raffiche di vento) in direzione dell'altezza e deve essere regolato in modo che sia compensato nel miglior modo possibile.

Mant. Alt. II

Il valore II di mantenimento dell'altitudine compensa la differenza di altezza integrata nel tempo in modo che l'altezza desiderata sia mantenuta nel miglior modo possibile. Di norma questo parametro non deve essere cambiato.

Mant. Pos. P

Il valore POS HOLD P compensa la velocità di posizionamento e deve essere regolato in modo che sia compensato nel miglior modo possibile. Il copter non deve mai ruotare o oscillare intorno alla posizione GPS dovuta, altrimenti il valore deve essere ridotto.

AUTOPILOTA MULTIC	<	>
GPS	YES	
MANT ALT P		30
MANT ALT I		10
MANT ALT D		10
MANT ALT II		5
>MANT POS P		40
MANT POS I		15
MANT POS D		10
MANT POS II		50
ALT RITORNO CASA		25

Mant. Pos. I

Il valore POS HOLD I compensa la differenza di posizione e deve essere regolato in modo che sia compensato nel miglior modo pos-

sibile. Il copter non deve ruotare o oscillare a lungo intorno alla posizione GPS dovuta, altrimenti il valore deve essere ridotto o la calibrazione della bussola e la calibrazione della corrente ripetute.

Mant. Pos. D

Il valore POS HOLD D compensa l'accelerazione (raffiche di vento) dalla posizione GPS e deve essere regolato in modo che sia compensato nel miglior modo possibile.

Mant. Pos. II

Attualmente ancora senza effetto.

Il valore POS HOLD II compensa la differenza di distanza integrata nel tempo in modo che il valore della posizione desiderata sia mantenuto nel miglior modo possibile. Di norma questo parametro non deve essere cambiato.

ALTEZZA RITORNO

Indica l'altezza di volo in caso di Ritorno Automatico in metri.

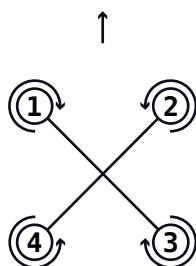
Display base

MULTIKOPTER BASIS	< >
> TIPO	QUADRO XI
ESC	S3088
COEFF. CORRENTE	100
MODE	NORMAL
ESC	MULTISHOT8
MINPOWER %	5
FREESTYLE	1
FILTRO VIBRAZIONI	80
CALIBRA BUSSOLA	No
CALIBRA CORRENTE	No
CALIBRA POSIZIONE	No
LOGGING	10

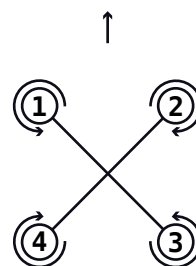
TIPO

Nel rigo "Tipo" definire la configurazione di base del copter. Sono disponibili:

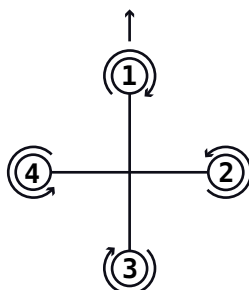
QUADRO X



QUADRO XI (inverso)



QUADRO +



Collegate i regolatori dei rispettivi motori alla ricevente secondo lo schema seguente. Il senso di rotazione dei motori rappresentato è relativo al Copter visto dall'alto.

ESC

I regolatori 4in1 No. S3087, S3088, 7242.4 hanno uno shunt di potenza integrato. Per una corretta indicazione della corrente, collegare la porta Corrente/Current di questo controller 4in1 al connettore corrispondente dell'**S1038 FC AIO** e selezionare il tipo di controller 4in1 appropriato.

BEC: Impostazione di fabbrica: S1038: 5V, S1038.SW: 12V

Con l'FC S1038 La tensione BEC può essere scelta tra 5V o 10V. La tensione memorizzata diventa attiva solo dopo un riavvio (reboot). Per l'FC S1038.SW, la tensione BEC è fissa a 11 ... 12V e non può essere modificata.

FATTORE CORRENTE

Il fattore della corrente è impostato come standard su 100 (%). Tuttavia, se l'indicazione della corrente non è sufficientemente preciso, può essere regolato nell'intervallo 75 ... 125%.



Nota

Se la corrente non può essere misurata direttamente, il fattore corrente può essere riadattato come segue: capacità di carica * 100 / capacità consumata.

ESC: Impostazione di fabbrica DSHOT

ONESHOT, MULTISHOT8, MULTISHOT32 (non adatti per Acro 3D) e DSHOT sono protocolli di comunicazione più veloci tra ricevente e regolatore. Si prega di verificare quale protocollo supporta il regolatore. Questo permette una trasmissione dei comandi più veloce ai regolatori. In tal modo i motori reagiscono più velocemente ai comandi della ricevente. Il segnale dell'uscita del motore è adesso più breve, nominali 125µs-250µs, invece dei precedenti PPM (1000µs – 2000µs), MULTISHOT con 5-25µs è ancora più veloce. MULTISHOT8 è l'impostazione standard. Protocolli più veloci migliorano il comportamento di volo a patto che anche i regolatori possano elaborare il protocollo senza problemi.

In modalità DSHOT la corsa dei regolatori non necessita più di essere impostata. In oltre in modalità DSHOT è possibile passare dal MODE NORMAL ad ACRO3D senza che sia necessario riprogrammare i regolatori.

Modalità tartaruga: Appena i motori vengono spenti ed il copter ha un'inclinazione superiore ai 90 gradi, entra in funzione la modalità tartaruga al successivo avvio dei motori.

A seconda della deflessione e della direzione dello stick, due motori con la direzione inversa vengono attivati con Roll / Nick o Yaw. Maggiore è la deflessione dello stick, più veloce sarà la rotazione dei motori.

Se il copter è tornato alla posizione normale <90 gradi di inclinazione, allora l'interruttore dei motori può essere riportato su off. La volta successiva che i motori sono accesi, la normale modalità di volo

è di nuovo attiva e il senso di rotazione dei motori sarà tornato normale.

Se il senso di rotazione dei motori non si inverte quando il copter è capovolto, i regolatori BL Heli S devono essere aggiornati alla versione 16.7. Anche i regolatori BL Heli32 devono essere aggiornati alla versione più recente del software. I regolatori BLHeli non sono idonei per DSHOT.

Tuttavia, per ragioni di sicurezza, è necessario utilizzare solo "Multi-shot 8", ONESHOT o DSHOT specialmente in modalità 3D, poiché molti controller reagiscono con spegnimenti imprevisti con "Multi-shot 32".

MODE

IMPOST. REG. (Non necessario con DSHOT)

Per la preparazione del regolatore, il segnale del comando motore / pitch del trasmettitore viene trasmesso direttamente al regolatore di velocità del copter.

Impostazione del regolatore passo per passo

1. *Rimuovere i rotori per ragioni di sicurezza*
2. *Accertarsi che il valore del segnale del passo da parte del trasmettitore raggiunga valori di $\pm 100\%$.*
3. *Nel menu Telemetria del trasmettitore impostare il campo di valore del rigo "MODE" su "IMPOSTA REGOLATORE" e confermare mediante ENTER.*
4. *Spegnere il copter o scollegare il connettore della batteria.*
5. *Disattivare la funzione arresto motore del trasmettitore.*
6. *Portare lo stick di comando del Pitch del trasmettitore nella posizione del massimo.*
7. *Accendere il copter o collegare la batteria.*
8. *Attendere la melodia di conferma o, se non viene emessa, in alternativa attivare la funzione di arresto motore dopo circa 15 secondi.*
9. *Dopo circa altri 15 secondi provare la funzione.*
10. *Nel menu Telemetria del trasmettitore reimpostare il campo di valore del rigo "MODE" sull'impostazione originale e confermare mediante ENTER.*
11. *Spegnere il copter o scollegare il connettore della batteria.*
12. *Se, nonostante una connessione attiva i motori non dovessero avviarsi dopo la conclusione di questo processo, il copter deve essere associato nuovamente.*

NORMAL

Questa impostazione è da usare per copter con regolatori di giri privi di inversione del senso di rotazione.

ACRO 3D

Questa impostazione è da utilizzare per copter i cui regolatori di giri sono dotati di inversione del senso di rotazione.



Nota

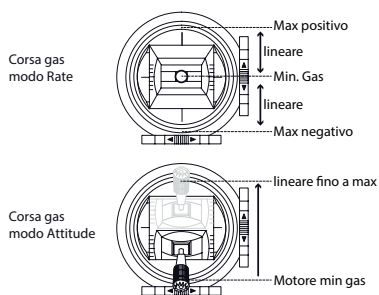
Per ragioni di sicurezza i cambiamenti a **Tipo** e **Modo** hanno effetto dopo lo spegnimento e la successiva riaccensione del copter.



ATTENZIONE

Poiché il controllo della potenza funziona in modo diverso nella modalità Rate, vedere la figura a sinistra, i motori possono avviarsi più o meno rapidamente quando si passa dalla modalità Attitude a Rate, a seconda della posizione corrente dello stick del passo. Pertanto, montare sempre le eliche immediatamente prima di iniziare l'operazione di volo e decollare/atterrare esclusivamente in "Modalità Attitude".

Con acrobazie estreme prolungate in modalità Acro 3D (ad esempio, tick-tock persistenti > 1min), il ricevitore potrebbe perdere le informazioni sulla posizione e di conseguenza il copter 3D potrebbe spostarsi in una posizione indesiderata quando si passa alla modalità Attitude. In questa situazione, il copter dovrebbe essere lasciato in modalità Rate e immobile per circa 30 secondi o fatto atterrare per un breve periodo, in modo che il ricevitore possa nuovamente regolare le informazioni sulla posizione.



Nota

Se i motori non si spengono del tutto in modalità Attitude, in modo che il controllo di posizione sia ancora attivo e possa anche servire come modalità di soccorso in caso di emergenza, questo può essere risolto con l'aiuto di un mixer:

M1		S → 5	1	⇒
M2		C1 → C1	31	⇒
M3		?? → ??		
M4		?? → ??		
M5		?? → ??		
▼▲		da a	↗	

L.MIX2		C1→C1	
►crs	-30%	0%	
off	0%		
▼	SYM ASY		

Programmazione mixer passo per passo

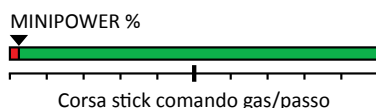
1. Programmare un mixer mono-canale "1 => 1" secondo le istruzioni del trasmettitore.
2. Assegna a questo mixer lo stesso interruttore con la stessa direzione di commutazione che passa alla modalità Attitude.
3. Lasciare questo interruttore in posizione ON.
4. Passare alla pagina di impostazione del mixer.
5. Mediante "ASY" passare al campo di impostazione del rigo "corsa".
6. Impostare il valore nel campo del valore attivo della linea "Corsa" su -30%.

Nella posizione di riposo dello stick del gas/passi, la barra del canale 1 nel "Servo display" dovrebbe ora essere a circa -66%.

MINPOWER %

Se lo stick di comando del gas / passo viene spostato oltre la battuta sul fermo del minimo del regolatore di velocità del copter, i motori inizieranno a ruotare. Il valore di impostazione di questa opzione determina la potenza minima da fornire al punto di accensione in modo che il controllo di posizione possa continuare a funzionare in modalità Attitude e possa anche fungere da modalità di soccorso in caso di emergenza. Ma non impostare un valore troppo alto qui per non limitare troppo il campo di controllo del regolatore di velocità. Il campo di regolazione è 5 ... 35%.

MULTICOPTER BASE	< >
ESC	S3088
FATTORE CORRENTE	100
ESC	MULTISHOT8
MODE	NORMAL
> MINPOWER %	5
FREESTYLE	1
FILTRO VIBRAZIONI	80



FREESTYLE

L'impostazione è concepita principalmente per evitare che si verifichino ondeggiamenti in seguito al fattore I.

Più alto è il valore, più verranno evitate le vibrazioni I, ma anche il volo rettilineo viene affetto. Sono consigliati valori fino a max. 20.

Il campo di regolazione si estende da 1 a 100.

MIN = disattivato

In alternativa, l'effetto sul valore I può anche essere regolato dal trasmettitore. Per fare ciò, un controllo rotante o scorrevole viene assegnato a uno dei canali di controllo 5 ... 16 e le restanti impostazioni vengono lasciate ai valori predefiniti. Nel campo del valore del rigo "Freestyle", il canale corrispondente deve quindi essere selezionato al posto di un valore fisso.



Nota

Se in questo rigo viene selezionato un canale, ma nel trasmettitore non è assegnato un comando o se vi è influenza in altro modo sulla sua posizione neutra, viene specificato il valore "50" tra parentesi.

FILTRO VIBRAZIONI, FILTRO VIBRAZIONI 2

Se si avvertono delle vibrazioni nella propulsione ad esempio con rumori metallici dei motori o mediante escursioni consistenti del regime di rotazione, in caso di riduzione del gas o al di sotto delle condizioni di volo stazionario, queste vibrazioni possono essere ridotte mediante le opzioni "Ammortizzamento" e "Filtri vibrazioni". Iniziare preferibilmente con il "Filtri vibrazioni": Questi aiutano in oltre a raffreddare i motori. Un'impostazione del filtro dipendente dal gas di solito porta altri vantaggi per migliori caratteristiche di volo. Per questo programmare un mixer di conseguenza da C1 al canale impostato nel filtro vibrazioni (ad es. range 50 al minimo, 80 a tutto gas):

Configurazione filtro vibrazioni passo per passo

1. Nel trasmettitore assegnare un comando rotativo o uno a slitta ad un canale libero, ad es. al canale 12
2. Selezionare questo canale nel campo di valore del rigo "FILTRO VIBRAZIONI".
3. Durante il volo impostare il "FILTRO VIBRAZIONI" mediante il comando selezionato finché i rumori dei motori non siano spariti o quanto meno non più riducibili ed i regimi dei motori siano quanto più costanti possibile.
4. Lasciare il comando in questa posizione.
5. Dopo l'atterraggio leggere il valore trovato nel rigo "FILTRO VIBRAZIONI" del menu telemetria e successivamente impostarlo manualmente nel campo di valore, vedere "67" in entrambe le raffigurazioni esemplificative a sinistra.

MULTICOPTER BASE	<	>
ESC	S3088	
FATTORE CORRENTE	100	
ESC	MULTISHOT8	
MODE	NORMAL	
MINPOWER %	5	
FREESTYLE	1	
> FILTRO VIBRAZIONI	80	

MULTICOPTER BASE	<	>
ESC	S3088	
FATTORE CORRENTE	100	
ESC	MULTISHOT8	
MODE	NORMAL	
MINPOWER %	5	
FREESTYLE	1	
> FILTRO VIBRAZIONI(67)	C12	

MULTICOPTER BASE	<	>
ESC	S3088	
FATTORE CORRENTE	100	
ESC	MULTISHOT8	
MODE	NORMAL	
MINPOWER %	5	
FREESTYLE	1	
> FILTRO VIBRAZIONI	67	

6. Se in volo ci fossero ancora vibrazioni ad altri regimi di rotazione, allora il filtro deve essere regolato in modo più preciso o in modo completamente proporzionale al gas.

Campo di regolazione: 100 ... 1, MIN, (0)C5, (50)C6 ... (50)C16

Il campo di regolazione del filtro vibrazioni è tipicamente intorno a "65" con eliche da 4 ... 5 pollici e 80 con eliche da 3 pollici.

Valori estremamente bassi devono essere evitati in quanto questi peggiorano le dinamiche di volo.



Nota

Se in questo rigo viene selezionato un canale, ma nel trasmettitore non è assegnato un comando o se vi è influenza in altro modo sulla sua posizione neutra, viene specificato il valore "50" tra parentesi.

CALIBRA BUSSOLA



Nota

Questo elemento del menu è visibile solo dopo il collegamento del Modulo GPS opzionale No.33602.

Dopo ogni cambio del campo di volo, la bussola deve essere ricalibrata. Al contrario, la calibrazione corrente descritta di seguito non deve essere ripetuta ogni volta.



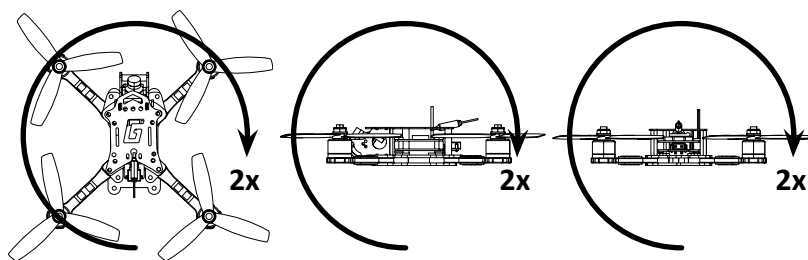
Note

- Se viene utilizzata una videocamera HD, deve essere attivata durante la calibrazione della bussola. In caso contrario, la modalità autopilota e la funzione Ritorno Automatico funzionano solo quando la videocamera HD è spenta!
- Se viene utilizzata la funzione autopilota e Ritorno Automatico, potrebbe essere necessario attivare anche la videocamera HD, poiché il suo fabbisogno energetico influisce sulla calibrazione della bussola.
- Evitare di calibrare la bussola vicino a campi magnetici, telefoni cellulari accesi o altri oggetti che potrebbero interferire con il campo magnetico naturale.

MULTICOPTER BASE	<	>
MINPOWER %		5
FREESTYLE		1
FILTRO VIBRAZIONI		80
> CALIBR BUSSOLA		No
CALIBR CORRENTE		No
CALIBR. POSIZIONE		No
LOGGING		10

Calibrazione della bussola passo per passo

1. Portare l'angolo ">" sul bordo sinistro del display nella riga "CALIBRA BUSSOLA".
2. Premere il tasto ENT per attivare il campo di valore.
Il campo valori viene indicato invertito.
3. Cambiare il campo valore su "Sì".
4. Premere nuovamente il tasto ENT.
Il campo del valore viene nuovamente visualizzato come "normale".
5. Ruotare lentamente il multicottero due volte in cerchio attorno a tutti e tre gli assi e poi in modo casuale in direzioni diverse fino a quando "NO" appare sul display.



Altrimenti la procedura deve essere ripetuta.

CALIBRA CORRENTE



Note

- Questo elemento del menu è visibile solo dopo il collegamento del Modulo GPS opzionale No.33602.
- Con la calibrazione della corrente attiva, il controllo di assetto è inattivo, motivo per cui questo processo deve essere eseguito a terra o con il copter opportunamente fissato.
- La calibrazione corrente dovrebbe essere eseguita in condizioni di assenza di vento, altrimenti la corrente fluttua troppo e rende più difficile la calibrazione.
- La calibrazione corrente diventa più precisa quando il muso del copter è rivolto verso ovest o verso est, poiché in tal caso vengono rilevate piccole deviazioni.
- Inoltre, la posizione di hovering deve essere prima determinata e ricordata, se necessario, le eliche sono invertite e montate al contrario, in modo che il copter venga premuto a terra anziché sollevato.
- Durante la calibrazione corrente, il copter non deve muoversi e nessun altro stick può essere spostato durante la calibrazione, ad eccezione dello stick del gas.

Calibrazione corrente passo per passo

MULTICOPTER BASE	<	>
MINPOWER %		5
FREESTYLE		1
FILTRO VIBRAZIONI		80
CALIBR BUSSOLA		No
> CALIBR CORRENTE		No
CALIBR. POSIZIONE		No
LOGGING		10

1. Portare la leva di comando di gas / passo al minimo e l'interruttore ON / OFF del motore alla posizione OFF del motore.
2. Portare l'angolo ">" sul bordo sinistro del display nella riga "CALIBRA CORRENTE".
3. Premere il tasto ENT per attivare il campo di valore.
Il campo valori viene indicato invertito.
4. Cambiare il campo valore su "Sì".
5. Premere nuovamente il tasto ENT.
Il campo del valore viene nuovamente visualizzato come "normale".
6. Se viene visualizzato "OFF" nel campo del valore della riga "CALIBRA CORRENTE", l'interruttore deve essere impostato sulla posizione OFF del motore, se necessario.

7. Se viene visualizzato "Min" nel campo del valore della riga "CALIBRA CORRENTE", l'interruttore deve essere impostato sulla posizione ON del motore.
8. Se viene visualizzato "Hover" nel campo del valore della riga "CALIBRA CORRENTE", il comando del gas/passaggio deve essere portato nella posizione di hovering.



Nota

Se durante la calibrazione della corrente il copter è ruotato per errore o tramite un comando, la calibrazione deve essere ripetuta.

CALIBR. POSIZ.

MULTICOPTER BASE	<	>
MINPOWER %	5	
FREESTYLE	1	
FILTRO VIBRAZIONI	80	
CALIBR BUSSOLA	No	
CALIBR CORRENTE	No	
> CALIBR. POSIZIONE	No	
LOGGING	10	

Con questa opzione, se necessario, la calibrazione di base dei sensori di accelerazione può essere riadattata, in modo che il copter voli, con stick e trim neutri, allineato con precisione nella modalità Attitude. Per ricalibrare, posizionare il copter su una superficie assolutamente orizzontale e quindi impostare il campo del valore su "Sì".

Non appena la calibrazione è completata, il display torna a "NO". Per salvare la calibrazione appena effettuata nella memoria non volatile della ricevente, è essenziale premere il tasto ENT.

LOGGING



Nota

Questo elemento del menu è visibile solo dopo il collegamento del Modulo GPS opzionale No.33602.

Logging 0 visualizza gli angoli di Eulero nel display della telemetria del copter e consente inoltre la visualizzazione della posizione utilizzando l'OSD **Graupner** HoTT No. 33641 sullo schermo FPV o negli occhiali video FPV.

11.6V	Alt:	0m
0:00	Dir:	0°
10mAh	I	0A
0		0m
0km/h		0°
C+00016 +00060>-00011		

L'impostazione predefinita "10" indica la direzione della bussola in gradi nella riga inferiore del display del copter a destra di ">", in modo che possa essere verificata, ad esempio dopo una ricalibrazione della bussola. I caratteri 2 ... 14 antecedenti indicano valori non grezzi e la "C" all'inizio della riga sta per "Compasslogging". Inoltre, questo display può essere utilizzato per controllare la calibrazione corrente: con il copter indirizzato ad ovest o ad est, l'indicatore di gradi destro può cambiare leggermente solo quando i motori sono spenti, con il minimo gas o in volo stazionario. In caso contrario, dovrebbe essere eseguita una calibrazione corrente.

Le altre funzioni di logging sono previste esclusivamente per il Service.

REBOOT

Sì, sostituisce la disconnessione e il ricollegamento della batteria con voci di menu che sono altrimenti attive solo dopo che la batteria è stata scollegata e riconnessa, come ad esempio CH9, TIPO, ESC, Modalità: Modalità normale, Acro 3D, Impostazioni regolatore.

ASSEGNAZIONE GIROSCOPIO



Quando si torna da Acro 3D a normale, occorre riavviare due volte per precauzione.

Nota

La calibrazione del giroscopio necessaria dopo ogni accensione del copter viene eseguita non appena il copter o la sua ricevente sono assolutamente immobili. I motori non si avviano finché la calibrazione non è completata.

Dopo circa 3 secondi di stasi sentirete dei bip provenienti dai motori. Il numero di toni emessi varia a seconda dei regolatori in uso. I segnali indicano la fine dell'inizializzazione e della calibrazione.



ATTENZIONE

In caso di uso prolungato del copter in modo Acro 3D (>1min) la ricevente può perdere le informazioni sulla posizione e di conseguenza il copter può muoversi in modo incontrollato. In questo caso, il copter dovrebbe essere lasciato in modalità Rate e fermato o fatto atterrare tranquillamente per circa 30 s, in modo che la ricevente possa riassetarsi.

Impost. gyro	<
>Nuovo setup	NO
ROLL	+2
NICK	+1
YAW	-3

In questo display, i giroscopi e la loro direzione effettiva devono essere determinati.

NUOVO SETUP

Dopo aver selezionato la riga "Nuovo setup" e aver modificato il campo valore su "sì", assegnare gli assi come segue:

Nuova regolazione passo per passo

1. Premere il tasto ENT.
"NO" viene indicato invertito.
2. Cambiare il campo valore su "SI".
3. Premere il tasto ENT.
4. Portare brevemente lo stick del Roll verso il finecorsa destro nel trasmettitore.
Nel display l'asse del Roll sarà rappresentato invertito.
5. Inclinare il copter oltre i 45 gradi verso destra.
Appena l'asse riconosciuto viene indicato in rappresentazione "normale" con il prefisso necessario, il riconoscimento degli assi è concluso.
6. Portare brevemente lo stick del Nick verso il finecorsa anteriore nel trasmettitore.
Nel display l'asse del Nick sarà rappresentato invertito.
7. Inclinare il copter oltre i 45 gradi verso avanti.
Appena l'asse riconosciuto viene indicato in rappresentazione "normale" con il prefisso necessario, il riconoscimento degli assi è concluso.
8. Portare brevemente lo stick dello Yaw verso il finecorsa destro nel trasmettitore.

9. *Ruotare il copter su se stesso oltre i 45 gradi in senso orario. Appena l'asse riconosciuto viene indicato in rappresentazione "normale" con il prefisso necessario, il riconoscimento degli assi è concluso.*

I giroscopi e i loro sensi di rotazione sono ora assegnati.



Attenzione

Per essere sicuri, le direzioni di azione delle impostazioni del giroscopio devono essere controllate.

Verifica passo per passo

1. *Rimuovere i rotori del copter.*
2. *Mediante lo stick di comando del passo accelerare fino a circa il 25%.
Tutti i motori girano alla stessa velocità.*
3. *Attivare il modo Attitude.*
4. *Inclinare il copter verso avanti.
I motori anteriori devono girare più rapidamente di quelli posteriori.*
5. *Inclinare il copter lateralmente.
I motori del lato più basso devono girare più velocemente di quelli posti nella parte opposta, più alta.*

|| *Se così non fosse, l'intera assegnazione degli assi è da ripetere.*

Aggiornamento del firmware



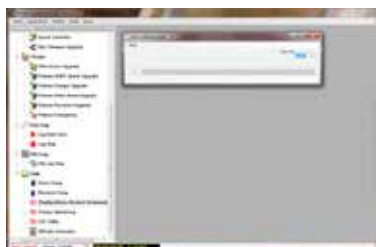
Gli aggiornamenti firmware del **Graupner S1038 AIO FC** vengono eseguiti tramite il connettore laterale J10 utilizzando un laptop o un PC con Windows 7 ... 10. A tale scopo occorre un'interfaccia USB disponibile separatamente, No. 7168.6, come anche il cavo adattatore 7168.S. In oltre è necessario o il cavo adattatore No. 33602.1, incluso nella confezione del Modulo GPS No. 33602 oppure il cavo adattatore S1038.2 disponibile separatamente.

I programmi ed i dati necessari sono riportati, per i rispettivi prodotti, nell'area download del sito **www.graupner.de**.

Uno dei due cavi adattatori succitati deve essere collegato al cavo 7168.S e questa combinazione deve quindi essere collegata all'interfaccia USB No. 7168.6. I connettori sono sicuri contro le inversioni di polarità. Non esercitate pressione nell'inserire il connettore, deve posizionarsi liberamente.

La terminazione libera di uno dei due cavi adattatori deve essere collegata alla posta laterale contrassegnata con J10 del **Graupner S1038 AIO FC** con i contatti verso l'alto. Anche qui non usare in nessun caso forza eccessiva.

L'aggiornamento avviene mediante il punto "Slowflyer/Gyro Receiver Downloads", reperibile sotto "Links", del programma "Firmware_Upgrade_gr_Studio". Si prega di seguire le indicazioni del software. L'ulteriore procedura è descritta in dettaglio anche nel manuale contenuto nel pacchetto dati. Questi sono disponibili anche singolarmente nell'area Download del prodotto sotto **www.graupner.de**.





DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' SEMPLIFICATA

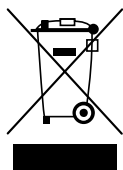
Con la presente **Graupner/SJ** dichiara che l'AIO FC **S1038** è conforme alle direttive 2014/53/EU.

Il testo completo della dichiarazione di conformità EU è disponibile al seguente indirizzo internet: **www.graupner.de**

Produttore

Graupner Co., Ltd
Post Code: 14557
8th F, 202 Dong, Chunui Techno-Park II, 18, 198 Street
Bucheon-ro, Wonmi-Gu, Bucheon-Shi, Gyeonggi-do
South Korea

Note per la protezione dell'ambiente



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



Il prodotto non necessita di alcun tipo di manutenzione. Proteggetelo da polvere, sporco e umidità.

Pulire il prodotto solo con un panno asciutto (non utilizzare detersivi). Strofinare leggermente.

Garanzia

La società **Graupner/SJ** 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 attuale è disponibile su internet all'indirizzo **www.graupner.de** nella relativa pagina prodotti. In oltre la società **Graupner/SJ** 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.

