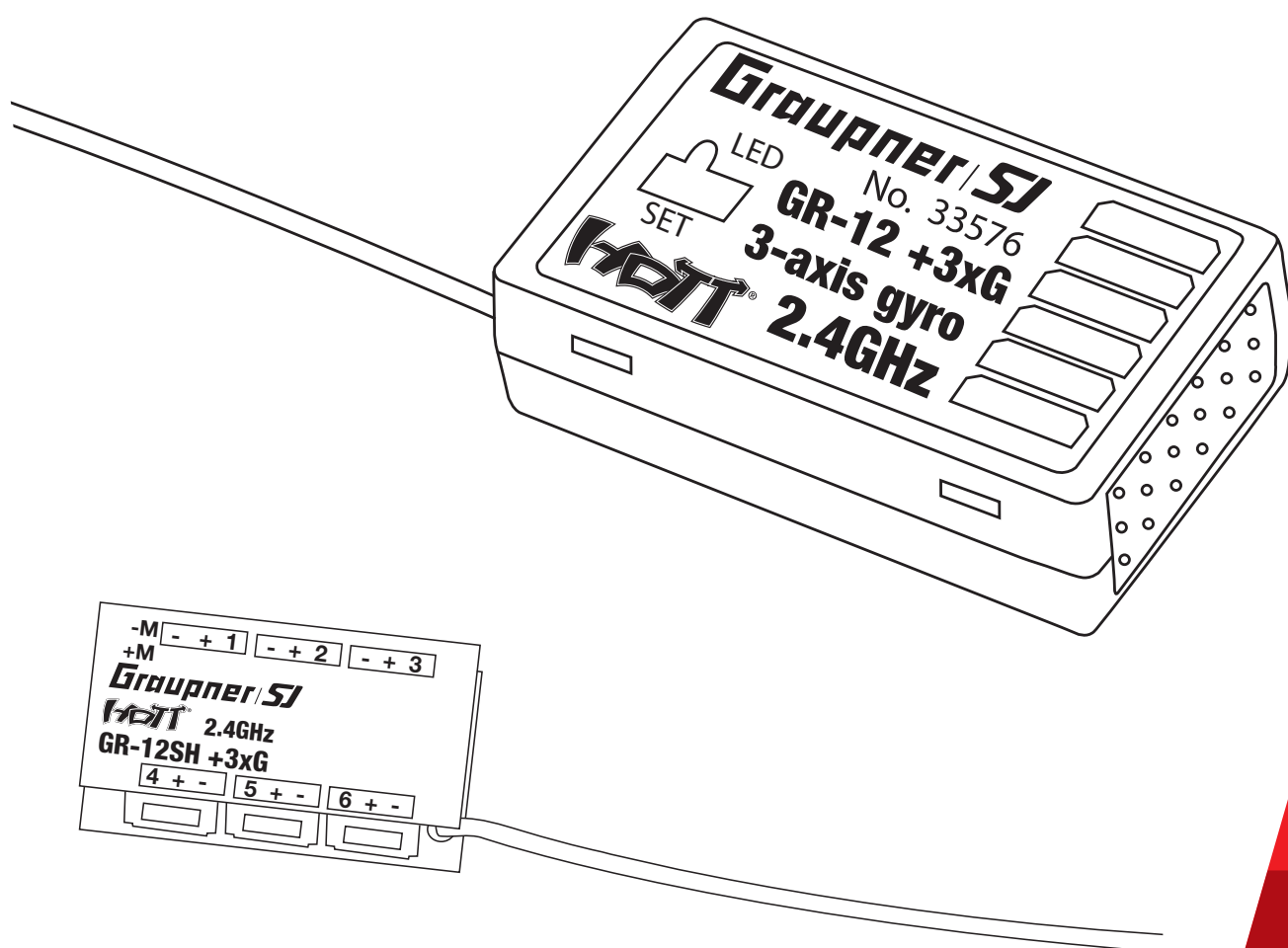


Manuale

GR-12

Ricevente HoTT 2.4 GHz con giroscopio a 3 assi
Firmware con Heading-lock e Rate Mode

No. 33575 / 33576 / 33577 (Vario)



Indice

Introduzione	4
Centro assistenza	4
Utilizzo conforme alla destinazione	5
Gruppo di riferimento	5
Contenuto della confezione	5
Dati tecnici	5
Descrizione dei simboli	6
Note di sicurezza	6
Installazione	8
Binding	8
Conessioni	9
Alimentazione di corrente	9
Programmazione delle impostazioni della ricevente	10
Menu impostazioni della ricevente	10
Mixer liberi	11
Assegnazione degli assi del giroscopio	14
Programmazione della correzione	16
Display delle impostazioni del giroscopio	16
Programmare la sensibilità degli assi	18
Inizializzazione del giroscopio	19
Aggiornamento del firmware	20
Dichiarazione di conformità	21
Note per la protezione dell'ambiente	22
Cura e manutenzione	22
Garanzia	22

Introduzione

Grazie per aver scelto la **ricevente GR-12 HoTT 2.4 GHz giro 3 assi Graupner**. Questa ricevente è estremamente versatile.

Leggete attentamente questo manuale per ottenere i migliori risultati dalla vostra ricevente 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

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 conforme alla destinazione

La ricevente è idonea solo all'uso su modelli di aerei. Caratteristiche più precise sulla vostra ricevente sono reperibili nella sezione Dati tecnici.

La ricevente è progettata per funzionare in modelli radiocomandati alimentati 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 tutte le istruzioni prima di tentare di installare o utilizzare il ricevitore.

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. 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

- ◆ Ricevente **GR-12 HoTT 2.4 GHz gyro 3 assi**
- ◆ Manuale

Dati tecnici

	33575	33576	33577
Temperatura consentita	- 15...+70 °C	-15 ... +70 °C	-15 ... +70 °C
Lunghezza antenna	1x Cavo 30 mm	1x Cavo 145 (antenna 30) mm	1x Cavo 145 (antenna 30) mm
Peso complessivo	ca. 2,5 g	ca. 7 g	ca. 7 g
Frequenza	2400 ... 2483.5 MHz	2400 ... 2483.5 MHz	2400 ... 2483.5 MHz
Raggio di azione ca.	800 m	2000 m	2000 m
Dimensioni ca.	23,5 x 15 x 6 mm	36 x 21 x 10 mm	36 x 21 x 10 mm
Modulazione	2.4 GHz FHSS	2.4 GHz FHSS	2.4 GHz FHSS
Assorbimento di corrente	20 mA	70 mA	70 mA
Tensione di funzionamento	(2,5) 3,6 ... 8,4 V	(2,5) 3,6 ... 8,4 V	(2,5) 3,6 ... 8,4 V

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 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.
- ◆ 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 dotare il vostro modello di un adesivo con tutti i vostri dati personali. Così da poter ricondurre a voi il modello in caso di incidente.
- ◆ Per motivi di sicurezza e omologazione (CE) non è ammessa la ricostruzione e/o la modifica 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 la ricevente da polvere, sporcizia, umidità e corpi estranei. Non esponetela 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.



AVVERTENZA

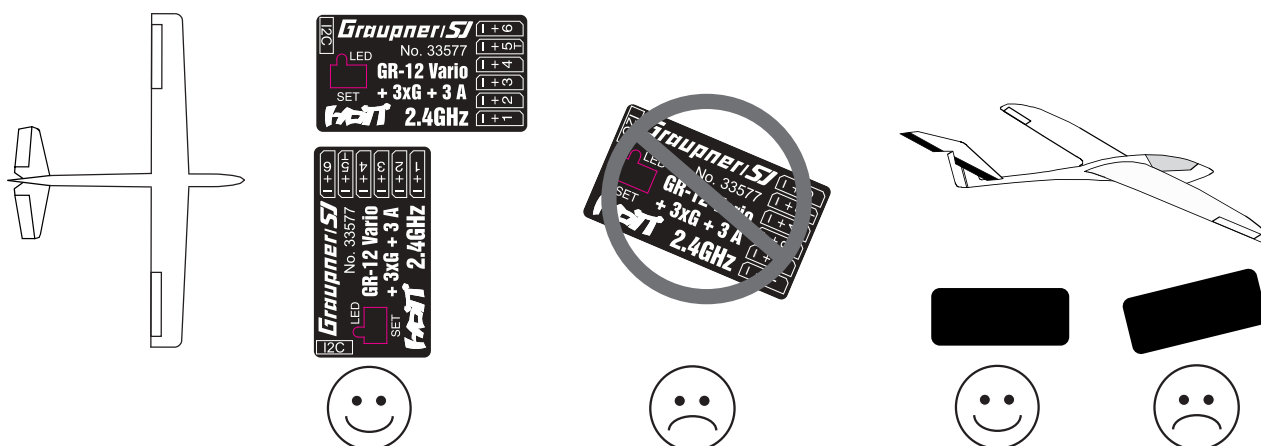
- ◆ Durante la programmazione prestare assolutamente attenzione al fatto che il motore elettrico collegato non si accenda in modo involontario. Pericolo di lesioni dovute all'elica in rotazione!
- ◆ Evitare sollecitazioni da carico e compressione. Verificate l'integrità della ricevente, delle componenti e dei cavi, in particolare dopo eventuali incidenti del modello. Non utilizzare più componenti la ricevente se danneggiata o bagnata, nemmeno quando questa sia nuovamente asciutta!

Installazione

La ricevente deve essere posizionata parallelamente ad un lato del modello, assicurata al suo alloggiamento.

La parte inferiore della ricevente deve essere sempre parallela ad un lato del modello.

Apponete del nastro biadesivo alla parte inferiore della ricevente e usate i tamponi specifici No. S8376 per Gr-18.



Binding

il Binding è possibile solo se il ricevitore, dal momento dell'accensione, non ha ancora alcuna connessione con il trasmettitore collegato (LED illuminato in rosso). Premendo il tasto SET, il ricevitore viene portato nella modalità BIND.

Se si desidera collegare una ricevente al trasmettitore su una nuova memoria di modello, procedere come segue:

- ◆ Disattivare il modulo RF del trasmettitore nel menu "Impostazioni di base del modello" (vedere manuale del trasmettitore)
- ◆ Accendere il ricevitore e portarlo alla modalità di Binding premendo il tasto SET e tenendolo premuto
- ◆ Avviare il binding nel menu del trasmettitore "Modello impostazioni di base"
- ◆ Se il LED rosso del ricevitore si spegne entro circa 10 secondi, la procedura di binding è stata portata a termine con successo.
- ◆ Ora la vostra combinazione trasmettente/ricevente è pronta per il funzionamento.
- ◆ Se il LED rosso invece resta acceso, il "binding" non è andato a buon fine. In questo caso ripetere l'intera procedura.

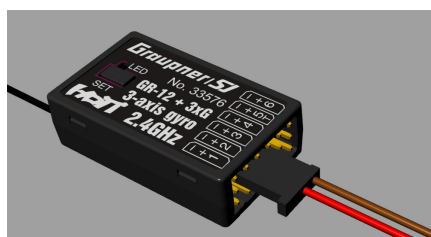
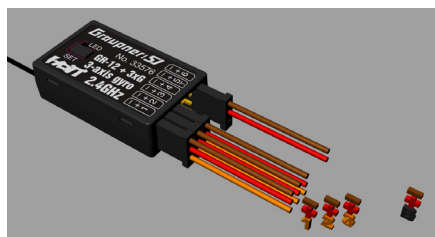
Connessioni

Collegare i servi nella presa multipla del ricevitore. Il sistema di connettori è sicuro contro l'inversione di polarità, fate attenzione alle scanalature laterali dei connettori. Non esercitate pressione nell'inserire il connettore, deve posizionarsi liberamente. Le prese sono adeguatamente etichettate, il filo marrone (-), rosso (+) e arancione (segnale). Sul ricevitore Graupner HoTT 2.4 le prese per i servi sono numerate.

Il canale di collegamento 6 può anche essere programmato per il segnale di somma (digitale) (vedere paragrafo Impostazioni della ricevente).

Alimentazione di corrente

Per il collegamento della batteria non sono presenti prese specifiche. Collegare preferibilmente l'alimentazione di corrente con la/le presa/e che è/sono vicina/e ai servi collegati. Se si collegano più batterie separate, è assolutamente necessario fare attenzione al fatto che le batterie abbiano la stessa tensione e capacità nominale. Non collegare mai tipi differenti di batterie o batterie con stati di carica troppo diversi tra loro, poiché altrimenti si potrebbero verificare effetti simili al cortocircuito. In questi casi, per motivi di sicurezza, è necessario inserire regolazioni di tensione tra batterie e ricevitore, come, ad es., alimentazioni di corrente PRX-5-A (No. 4136).



Attenzione

Non collegate mai direttamente batterie con una tensione superiore a 8.4 V DC alla ricevente! La ricevente ed i servi collegate sarebbero distrutti.



Porta telemetria o canale (T/5)

La porta è utilizzata per il canale 5.

Alla presa contrassegnata con "T" (T/5)- Telemetria - vengono collegati i sensori telemetrici o i moduli opzionali. Inoltre, l'aggiornamento viene eseguito tramite questa presa (vedere paragrafo aggiornamento firmware).

Programmazione delle impostazioni della ricevente

Il ricevitore può essere programmato solo con un trasmettitore HoTT adatto o in unione con una SMART-BOX.

Menu impostazioni della ricevente

```
RICEVENTE 2.0< >
>ALARM VOLT 3,8V
ALARM TEMP: 70°C
Altitud. max: 125m
CICLO: 20ms
SUMD al C6: No
Sensore al C5: No
LINGUA: Italiano
```

Il menu delle impostazioni del ricevitore compare nel menu "Telemetria" in IMPOSTAZIONE / VISUALIZZAZIONE o in caso di SMART-BOX in SETTING & DATAVIEW. Leggere come è possibile raggiungere il menu nelle istruzioni per l'uso del proprio trasmettitore o Smart-Box!

Avvertimento per bassa tensione (ALARM VOLT):

Se la tensione della ricevente o del canale 5 scende al di sotto del valore impostato, viene emesso dal modulo RF del trasmettitore un allarme di bassa tensione in forma di "segnale acustico generale", un bip uniforme con un ritmo di circa un secondo o l'emissione vocale "tensione del ricevitore".

Allarme per la temperatura (ALARM TEMP):

Se la temperatura del ricevitore supera la temperatura impostata, viene emesso dal modulo RF del trasmettitore un allarme in forma di "segnale acustico generale", un bip uniforme con un ritmo di circa un secondo o l'emissione vocale "temperatura del ricevitore".

Altitudine massima (Altitud. max.) - solo No. 33577 con Vario integrato:

Qui può essere indicata un'altitudine massima, al cui raggiungimento viene emesso un allarme, o tramite il modulo RF del trasmettitore in forma di "segnale acustico generale", un bip uniforme con un ritmo di circa un secondo o l'emissione vocale "altitudine". Nota: all'accensione del ricevitore l'altitudine attuale viene impostata su 0, l'altitudine visualizzata è quindi l'altitudine relativa a partire dal punto di partenza.

Tempo di ciclo (CICLO):

In caso di utilizzo esclusivo di servi digitali, si può impostare un tempo di ciclo di 10 ms. Nel funzionamento misto o in caso di utilizzo esclusivo di servi analogici si dovrebbe scegliere 20 ms, poiché i servi analogici possono essere sovraccaricati e reagire con "vibrazioni" o "borbottii".

Segnale di somma HoTT (SUMD):

Segnale di somma HoTT (SUMD): se sul canale 6 viene attivato il segnale di somma digitale, viene emesso (al posto di un servo) il segnale di somma con 8 canali tramite la presa. Il ricevitore HoTT configurato come SUMD genera costantemente un segnale di somma digitale da 8 segnali di controllo del trasmettitore e lo rende disponibile sulla presa del servo specifica per il ricevitore.

Al momento della stampa di questo manuale, un tale segnale viene impiegato da alcuni dei nuovi ritrovati elettronici nell'ambito dei sistemi Flybarless, alimentazione di potenza, ecc.

Canale 5 (C5):

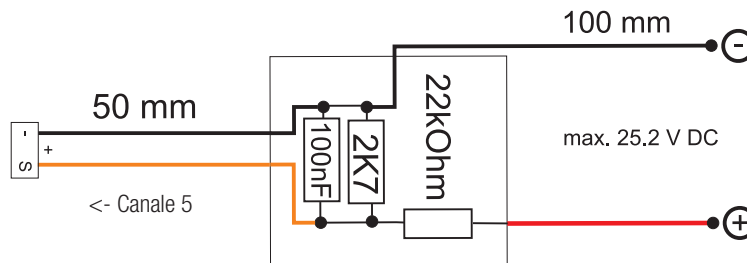
L'uscita del canale 5 può essere utilizzata per il controllo di un servo, come presa telemetria o per la misurazione della tensione. Se è attivata la misurazione della tensione, (invece che un servo o un sensore telemetrico) può essere collegata una fonte di corrente con massimo 25.5 V DC a questa presa tramite l'accessorio descritto in apertura. Questo valore verrà indicato sul display al posto di quello della tensione della ricevente. In questo modo è possibile monitorare la batteria principale senza utilizzare ulteriori sensori.

Se il canale 5 non è utilizzato come servo ma come sensore o misurazione della tensione, il canale 5 verrà spostato automaticamente sul canale 6. Il cambiamento sarà efficace solo dopo lo spegnimento e la riaccensione della ricevente.

Nota



Se è attivata la misurazione della tensione, solo tramite l'accessorio di seguito descritto può essere collegata una fonte di corrente con massimo 25.5 V DC a questa presa. Non collegate mai una batteria alla presa della telemetria senza questo accessorio.



Mixer liberi



Nota

Con l'utilizzo del giroscopio, sul trasmettitore deve sempre essere impostato "tipo modello: impennaggio: normale".

Impennaggi a V, modelli delta o ad es. due servi per timone di profondità devono essere comandati quindi tramite mixer del ricevitore, non attraverso il mixer del trasmettitore, in quanto la calibratura del giroscopio non ha altrimenti effetto su questi servi!

I quattro mixer del ricevitore hanno effetto 'dietro' il giroscopio.

Se sono già state programmate altre miscele nel menu "Mixer aereo" o "Mixer liberi" nel trasmettitore HoTT, bisogna controllare molto attentamente che quei mixer non si sovrappongano con quelli di questo menu!

MIXER LIBERI	< >
>MIXER:	1
DAL CANALE:	1
AL CANALE:	6
TRIM:	+0%
CRS - :	+100%
CRS + :	+100%

MIXER:

Possono essere programmati contemporaneamente fino a quattro mixer. Nella riga "mixer" selezionare tra mixer 1, mixer 2,.... e mixer 4.

Le seguenti impostazioni si applicano sempre e solo al mixer scelto su questa riga.

DAL CANALE:

Il segnale presente alla sorgente (o canale sorgente) viene miscelato in misura che può essere impostata con il canale di destinazione (AL CANALE). Il funzionamento è analogo al menu "Mixer liberi" nel trasmettitore HoTT.

AL CANALE:

Il canale di destinazione (AL CANALE) è proporzionalmente miscelato con il segnale del canale sorgente (DAL CANALE). Il rapporto di miscelazione è determinato dai numeri percentuali inseriti nelle righe "CRS-" e "CRS+". Scegliere "0" per escludere il mixer.

Rapporto della miscelazione (CRS-/+): il rapporto di miscelazione relativo al canale sorgente (DAL CANALE) viene determinato separatamente per ogni direzione con i valori inseriti in queste due righe.

Esempi di programmazione

Impennaggio a V con differenziazione per il timone di direzione

MIXER LIBERO	<	>
>MIXER:	1	
DAL CANALE:	3	
AL CANALE:	4	
TRIM:	+0%	
CRS - :	+100%	
CRS + :	+100%	

MIXER LIBERO	<	>
>MIXER:	2	
DAL CANALE:	4	
AL CANALE:	3	
TRIM:	+0%	
CRS - :	-60%	
CRS + :	+100%	

MIXER LIBERO	<	>
>MIXER:	3	
DAL CANALE:	4	
AL CANALE:	4	
TRIM:	+0%	
CRS - :	+100%	
CRS + :	+60%	

Con questo tipo di impennaggio non è solitamente necessaria una differenziazione. Senza differenziazione non è necessario il mixer 3, inoltre CRS- del mixer 2 deve corrispondere al -100%.

In alternativa la programmazione può avvenire nel menu del trasmettitore. Al posto del 'Mixer libero 3' nella ricevente può essere utilizzato un mixer del trasmettitore 'Timone di direzione' -> 'Timone di profondità', che viene impostato in modo asimmetrico, ad es. +30%, -30%. Così facendo nella ricevente si libera un mixer.

Modello delta con differenziazione (1 alettone)

```
MIXER LIBERO < >
>MIXER:      1
DAL CANALE:  2
AL CANALE:   3
TRIM:        +0%
CRS - :      +100%
CRS + :      +60%
```

```
MIXER LIBERO < >
>MIXER:      2
DAL CANALE:  3
AL CANALE:   2
TRIM:        +0%
CRS - :      -100%
CRS + :      -100%
```

```
MIXER LIBERO < >
>MIXER:      3
DAL CANALE:  2
AL CANALE:   2
TRIM:        +0%
CRS - :      +60%
CRS + :      +100%
```

Differenziazione alettone in esempio 40 %. In alternativa la programmazione può avvenire anche nel menu del trasmettitore. Al posto del 'Mixer libero 3' nella ricevente può essere utilizzato anche un mixer del trasmettitore Alettone -> Timone di profondità, che viene impostato in modo asimmetrico, ad es. +30%, -30%. Così facendo nella ricevente si libera un mixer.

Due servi per timone di profondità

(canale 6 per il secondo servo del timone di profondità)

```
MIXER LIBERO < >
>MIXER:      1
DAL CANALE:  3
AL CANALE:   6
TRIM:        +0%
CRS - :      +100%
CRS + :      +100%
```

Solo per trasmettitore senza mixer Butterfly:

Se è necessario un mixer Butterfly, non funziona più alcuna differenziazione o la posizione del flap, in quanto qui sono necessari 2 mixer.

Esempi di programmazione

```
MIXER LIBERO < >
>MIXER:      1
DAL CANALE:  1
AL CANALE:   2
TRIM:        +0%
CRS - :      +100%
CRS + :      +100%
```

```
MIXER LIBERO < >
>MIXER:      2
DAL CANALE:  1
AL CANALE:   5
TRIM:        +0%
CRS - :      -100%
CRS + :      -100%
```

Esempi di programmazione

```
MIXER LIBERO < >
>MIXER:      1
DAL CANALE:  1
AL CANALE:   2
TRIM:        +0%
CRS - :      +100%
CRS + :      +100%
```

```
MIXER LIBERO < >
>MIXER:      2
DAL CANALE:  1
AL CANALE:   3
TRIM:        +0%
CRS - :      -100%
CRS + :      -100%
```

Assegnazione degli assi del giroscopio

Assegna giroscopio< > >Servi alettone: 2 Nuovo setup: Si Ale.: (Destra) +2 Elev.: (Abbassa) +0 Direz.: (Destra) +0	→	Assegna giroscopio< > >Servi alettone: 2 Nuovo setup: No Ale.: (Destra) +2 Elev.: (Abbassa) +1 Direz.: (Destra) -3
---	---	---

Servi alettone:

Inserire qui se il modello è dotato di due alettoni (programmare il valore 2). Il giroscopio per il canale (servo) 2 agisce quindi sul canale (servo) 5. Inoltre la somma di entrambi i canali viene utilizzata per la soppressione del giroscopio, se gli alettoni vengono utilizzati, in aggiunta, anche come ad. es. Flaperon o Speedbrake.



Nota

L'impostazione servo inverso deve essere la stessa per entrambi i servi degli alettoni, quindi entrambi normali o entrambi inversi! Se ciò non è possibile, in nessun caso può essere commutato un servo, ma eventualmente deve essere montato ruotato nel modello!

Se, tuttavia, si utilizzano servi, che possono essere programmati (ad es. servi Graupner DES, HVS o HBS - leggere allo scopo le istruzioni del programma di aggiornamento Firmware Upgrade grStudio - l'impostazione del servo inverso può essere eseguita direttamente sul servo.

Osservare le istruzioni di montaggio a pagina 8 delle presenti istruzioni! In una prima fase, è necessario programmare i tre assi e le direzioni del giroscopio del ricevitore. Allo scopo accendere il trasmettitore ed il modello e nel menu del ricevitore, impostazioni giroscopio su 'Nuovo setup: sì'.

- ◆ Muovere lo stick fino alla completa traslazione nella direzione assegnata (minimo 25% nel monitor dei servi) per un timone a scelta, a seguire descritto a titolo di esempio per l'alettone
- ◆ L'asse rilevato (trasversale) viene visualizzato in modo inverso (alla consegna viene visualizzato per tutti gli assi il valore "+0" gli assi possono essere impostati, anche manualmente, su "+0", 0 = giroscopio inattivo)
- ◆ Poi ruotare il modello in base alla traslazione dello stick di almeno 45°, se si muove lo stick dell'alettone verso sinistra, il modello deve simulare una curva verso sinistra -> muovere l'ala sinistra di almeno 45° verso il basso
- ◆ Così facendo l'asse e la direzione vengano acquisiti, procedere quindi allo stesso modo per entrambi gli assi restanti



ATTENZIONE

Dopo la programmazione verificare il corretto funzionamento di tutti i giroscopi!

Muovere il modello in tutte le direzioni degli assi. Verificare il movimento delle parti mobili.

Se un timone si muove nella direzione errata, ripetere il nuovo setup.

In nessun caso il modello può essere fatto volare comunque, pericolo di caduta!

- ◆ Nella visualizzazione, alettone/tim. prof./tim. dir. compare il rispettivo asse del giroscopio 1, 2 o 3, il segno dipende dalla posizione di montaggio e dalla direzione del servo
- ◆ Se tutti i tre assi sono stati programmati, la visualizzazione passa a 'Nuovo setup: no'.

Elevatore:

Movimento del modello	Reazione parte mobile (vista dalla coda)

Direzionale:

Movimento del modello	Reazione parte mobile (vista dalla coda)

Alettoni:

Movimento del modello	Reazione parte mobile (vista dalla coda)



Nota

Prima di procedere con le impostazioni su un nuovo modello, si deve inserire il numero dei servi dell'alettone alla voce del menu "Servi alettone" e programmare gli assi e le direzioni del giroscopio alla voce del menu "Nuovo setup".

Programmazione della correzione

Display delle impostazioni del giroscopio

```
Impost. giroscopio< >
MOD0 AL/EL      (2)C7
MOD0 DI         (2)C7

>Alettoni:      0
Elevatore:      0
Direzionale :   0
Fattore: (44%)C10
```

MOD0

In questo punto scegliete il modo di correzione del giroscopio (0-3):

0 - Nessuna correzione del giroscopio

1 - Correzione del giroscopio normale (Parametri P e D)

2 - Modo Heading-lock (Parametro I) con soppressione

(Al di fuori dell'area soppressa la correzione del giroscopio è attiva, nella **zona centrale dello stick** agisce lo Heading-lock)

3. - Modo rateo

(Heading-lock agisce quando **lo stick è nella zona centrale** in tutta l'area)



NOTA: In modo Heading-lock i servi vengono riportati in posizione centrale se si imposta il fattore a 0%.

Commutazione del modo

Il modo può essere impostato separatamente per AL/EL e DI. Il modo può essere impostato in modo fisso o può essere commutato mediante un canale selezionato. Programmate il canale selezionato nel vostro trasmettitore con un interruttore, le seguenti posizioni commutano i rispettivamente i modi:

Modo 0	- 100%
Modo 1	- 50%
Modo 2	0%
Modo 3	≥ 50%

Preparazione passo per passo:

1. Trimmate i canali con la correzione del giroscopio inattiva
2. Spegnete e riaccendete la ricevente per salvare il trimmaggio come valore neutro
3. Attivate la correzione del giroscopio
4. **Non deve essere usato il trimmaggio delle fasi!**
5. Impostate il fattore per la correzione del giroscopio, eventualmente controllare i valori per le singole parti mobili



Nota

Se nel Modo 3 il modello è troppo agile, si consiglia di impostare DUAL RATE e/o EXPO nel trasmettitore per questo modo. In tal modo il modello reagisce più dolcemente. In modo Rate il modello cerca di raggiungere la posizione comandata. Anche nel Modo 2 può avere senso usare l'EXPO.

Alettoni/elevatore/direzionale:

Indica il valore programmato per la relativa parte mobile.

L'azione del giroscopio può essere annullata impostando il valore OFF. Come valore massimo non si dovrebbe superare 4-5 per la fase di volo normale, 2-3 per il volo di velocità, 3-6 per l'atterraggio. Solo con Torque-roll è possibile raggiungere il valore massimo di 10.

FATTORE (sensibilità generale)

Tramite la regolazione del fattore vengono influenzati contemporaneamente tutti i 3 parametri.

Sensibilità generale per tutti i giroscopi, grado di efficacia può essere impostato tramite potenziometro tra 0 e 200%

Muovere il cursore nella riga fattore. Qui il fattore per alettoni, timone di profondità e timone di direzione può essere modificato, con un trasduttore proporzionale (campo di impostazione fino a 200%) dove il valore del canale -100% indica il fattore 0%, 0% del valore del canale indica il fattore 100% e +100% indica il fattore 200%. Così può essere eseguito facilmente un adattamento della velocità di volo, specialmente per l'atterraggio può essere attivata una maggiore sensibilità del giroscopio (anche senza commutazione della fase di volo).

Se è stata trovata l'impostazione ottimale, è possibile attivare un interruttore per sicurezza o anche per la commutazione dell'impostazione dell'efficacia del fattore, ad es. è possibile assegnare un interruttore a 3 posizioni al "fattore" e "fattore D" e commutare tra i valori da 0% (OFF) a 100% e 200%. Nel display del trasmettitore l'interruttore a 3 posizioni deve mostrare i seguenti valori -100, 0 e +100%.



Nota

Il valore OFF indica un'azione del giroscopio del 100%!

Bene a sapersi!

Con il valore del fattore preimpostato, il modello dovrebbe rispondere alle interferenze rapidamente e senza oscillazioni eccessive. I valori precisi per il rispettivo modello possono essere determinati solo in volo. Se con le impostazioni di fabbrica il modello reagisce lentamente o non reagisce affatto, il valore deve essere aumentato. Se invece il modello oscilla (riconoscibile dai movimenti ondulatori durante il volo), deve essere ridotto.

A seconda del trasmettitore utilizzato, il fattore può essere preimpostato liberamente o modificato con l'ausilio del trasduttore proporzionale anche durante il volo.

Impostazione in base alla fase di volo

Il controllo dell'impostazione del fattore tramite un canale con impostazione del trasduttore dipendente dalla fase di volo è possibile solo con mx -20 / mc-20 / mc-32 / MZ-24PRO, vedere allo scopo nelle istruzioni del rispettivo trasmettitore le voci del menu "Impostazioni del trasduttore" e "Impostazioni delle fasi di volo".

Programmare la sensibilità degli assi

```
Impost. giroscopio< >
MOD0 AL/EL      (2)C7
MOD0 DI         (2)C7

>Alettoni:      (2)C9
Elevatore:      (3)C8
Direzionale:    6
Fattore: (44%)C10
```

Programmazione di trasmettitori con trasduttori proporzionali

Se il trasmettitore HoTT è dotato di trasduttori proporzionali, il valore può essere modificato per ogni asse anche durante il funzionamento, per così dire 'eseguito in volo'. Programmare il trasduttore proporzionale su un canale a scelta da 5 a 16 (qui nell'esempio canale 9). Ora il valore può essere modificato tramite trasduttore proporzionale. Fra parentesi viene visualizzato il valore corrente.

Procedura nell'esempio alettone: passo per passo:

1. Muovere il cursore nella riga desiderata, qui "Alettone" per l'alettone.
2. Premendo il tasto SET viene attivato il campo canale.
3. Selezionare il canale desiderato e salvarlo premendo nuovamente il tasto SET.
4. Muovere il rispettivo trasduttore proporzionale, per modificare il valore (campo di impostazione 0 -10, dove 0 significa nessuna correzione del giroscopio per il rispettivo asse).
5. Questo valore può essere assunto direttamente anche premendo il tasto sinistro o destro. Così il canale occupato dal trasduttore proporzionale si libera e può essere utilizzato altrove. In tal modo una volta (impostato tramite trasduttore proporzionale) "preso il volo" il valore può essere memorizzato.
6. Procedere con il timone di profondità o direzione e selezionare anche qui canale e valore (è possibile selezionare lo stesso canale, per modificare contemporaneamente tutti gli assi, o anche diversi canali, per programmare gli assi uno alla volta).
7. Far volare il proprio modello e modificare i valori in successione, finché non viene raggiunta la correzione del giroscopio desiderata senza oscillazioni.
8. Forse è più sensato e semplice attivare il giroscopio dapprima per un solo asse e raggiungere in volo l'impostazione, rispetto a più assi contemporaneamente.

```

Impost. giroscopio< >
MOD0 AL/EL      (2)C7
MOD0 DI         (2)C7

>Alettoni:      2
Elevatore:      4
Direzionale:    6
Fattore :       OFF

```

Programmazione senza trasduttori proporzionali

1. Muovere il cursore nella riga desiderata, qui "Alettone" per l'alettone.
2. Premendo il tasto SET diventa attivo il campo canale, selezionare il valore desiderato (1 - 10 o OFF) e salvarlo premendo nuovamente il tasto SET.
3. Per prima cosa selezionare un valore basso (punti di riferimento vedere paragrafo Fattore) e fare un volo di prova. Se la correzione del giroscopio è troppo bassa, aumentare gradualmente il valore fino alla correzione del giroscopio desiderata, se il modello oscilla già, ridurre gradualmente il valore.
4. Non selezionare alcun canale (CH5 - CH16), questa funzione è solo per trasmettitore con trasduttori proporzionali.
5. Procedere con il timone di profondità o direzione e selezionare il valore desiderato (o OFF).
6. In "Fattore" lasciare l'impostazione su OFF.
7. Forse è più sensato e semplice attivare il giroscopio dapprima per un solo asse e raggiungere in volo l'impostazione, rispetto a più assi contemporaneamente.

Inizializzazione del giroscopio

Dopo l'accensione del modello il giroscopio è subito attivo ma non inizializzato. Per poterlo inizializzare, tenere fermo il modello al momento dell'accensione. Dopo 2 secondi in posizione di riposo gli alettoni si muovono brevemente una volta su e giù. Questo "saluto" segnala l'inizializzazione avvenuta con successo, la fine della calibratura; solo adesso è possibile muovere il modello.

Tutti gli stick in questa fase devono essere in posizione neutra.



Nota

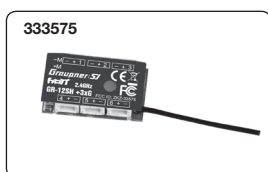
Durante l'inizializzazione la posizione neutra viene riconosciuta, per questo motivo è assolutamente necessario che in questa fase il modello non venga mosso.

Allo stesso modo durante l'inizializzazione anche i punti neutri dei singoli canali verranno riconosciuti nella soppressione del giroscopio. Tramite la soppressione del giroscopio la correzione del giroscopio viene ridotta alla relativa corsa dei comandi, a +/- 100% il giroscopio è disattivato.

Aggiornamento del firmware

Gli aggiornamenti del firmware della ricevente vengono eseguiti tramite l'uscita del canale 5 / presa telemetrica utilizzando un PC con Windows XP, Vista o 7. Per fare questo serve un'interfaccia USB disponibile separatamente, No. 7168.6, ed il cavo adattatore, No. 7168.6A o 7168.S.

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



Ricevente

Ricevente GR-12+3xG HoTT/ (No. 33576/33577):

Ricevente GR-12SH+3xG HoTT (No. 33575): sarà in oltre necessario un cavo adattatore No. 33565.1.

Collegare il cavo dell'adattatore con l'interfaccia USB No. 7168.6. I connettori sono sicuri contro le inversioni di polarità, prestare attenzione ai piccoli naselli laterali. Non esercitate pressione nell'inserire il connettore, deve posizionarsi liberamente.

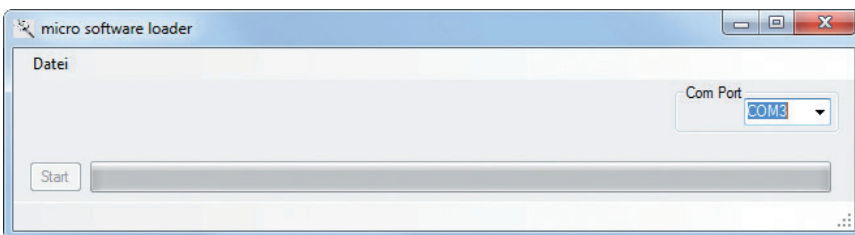
Innestare il cavo dell'adattatore nella presa telemetrica del ricevitore. Il sistema di connettori è sicuro contro l'inversione di polarità, fate attenzione alle scanalature laterali dei connettori. Non esercitate pressione nell'inserire il connettore, deve posizionarsi liberamente.

Avviare l'"aggiornamento ricevente Slowflyer/Gyro"

Richiamare il programma di "aggiornamento del ricevitore Slowflyer/Gyro" preferibilmente dal programma "Firmware_Up-grade_grStudio". Fare clic sul menu funzione sinistro al "link" sul punto "Receiver Downloader". (In alternativa selezionare nel "Menu" il relativo inserimento "Micro Receiver Upgrade".)

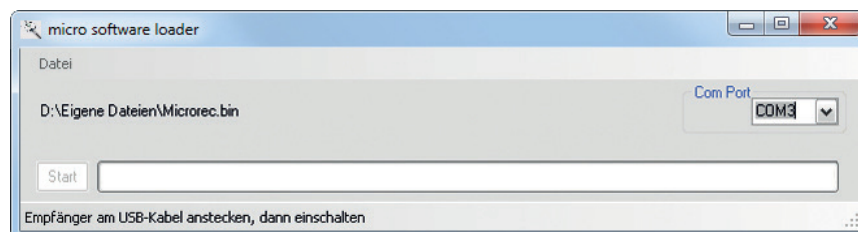
Il relativo programma di applicazione può essere avviato direttamente. Fare doppio clic sul file "micro_gyro_swloader.exe". Questo file exe è presente nella directory "Graupner_ PC Software" del pacchetto "HoTT_Software VX".

Nella finestra del programma appena apparsa impostare prima anche qui la porta COM "corretta" dell'interfaccia USB No. 7168.6, nella finestra di selezione. (vedere immagine seguente)

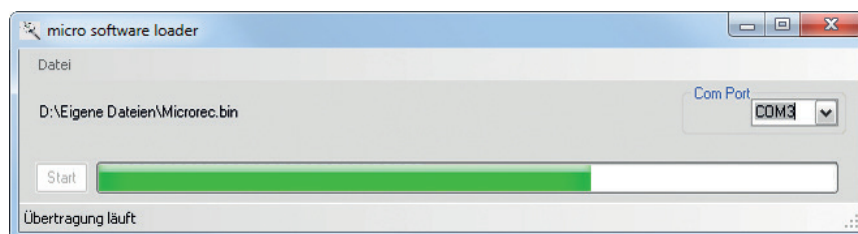


Se non si è sicuri verificare la porta COM nella finestra "Selezione porta" nel "Menu" del "Firmware_Up-grade_grStudio", ed annotare il numero della porta COM per l'inserimento "Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge" – qui "COM03". (Con selezione errata della porta verrete avvisati alla lettura dei dati del ricevitore.) Fare clic sul pulsante "File", per caricare il file del firmware chiamato "GR12_33577_V_XX.bin" dall'hard disk ("XX" contrassegna il numero della versione).

Dopo il caricamento del file fare clic su start...



... collegare il ricevitore ed accenderlo.



La barra di avanzamento mostra il corretto trasferimento. Il LED della ricevente si illumina di rosso durante l'aggiornamento e lampeggia non appena il trasferimento è concluso.

Osservare allo scopo le istruzioni per l'aggiornamento al sito **www.graupner.de** nell'area download del rispettivo articolo.

Dichiarazione di conformità



33575/33576/33577 Ricevente GR-12 HoTT 2.4 GHz gyro 3 assi

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

EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-17 V2.2.1

EN 300 328 V1.8.1

EN 60950-1+A11+A1+A12+A2:2013

EN 62311:2008

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.

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.

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

Garanzia

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 e più recente è disponibile sul sito internet **www.graupner.de** nella pagina relativa al prodotto. In oltre la società **Graupner** non ha responsabilità per eventuali errori, discordanze, inesattezze o imprecisioni presenti in questo manuale.

Nessuna responsabilità accettata per errori di stampa.

APPUNTI

