

# REELY

① Istruzioni

**Telecomando "HT-5", 2,4 GHz**

**N. ord. 1414497**

Versione 04/16



	Pagina
1. Introduzione .....	3
2. Spiegazione dei simboli .....	3
3. Uso conforme .....	4
4. Descrizione del prodotto .....	4
5. Contenuto della fornitura .....	5
6. Avvertenze di sicurezza.....	5
a) Osservazioni generali.....	5
b) Funzionamento.....	6
7. Avvertenze per batterie e accumulatori .....	7
8. Caricamento degli accumulatori .....	7
9. Elementi di controllo del trasmettitore.....	8
10. Messa in funzione del trasmettitore .....	9
a) Inserimento delle batterie .....	9
b) Accensione del trasmettitore .....	9
c) Regolazione della lunghezza dello stick di controllo .....	10
11. Messa in funzione del ricevitore .....	11
a) Collegamento del ricevitore .....	11
b) Montaggio del ricevitore .....	12
12. Montaggio dei servi.....	13
13. Regolazione del trim.....	14
14. Verifica della direzione di corsa dei servi.....	15
a) Verifica delle funzioni dello stick di controllo.....	15
b) Verifica della funzione del canale di commutazione.....	17
15. Commutazione della direzione di corsa dei servi .....	18
16. Modifica delle impostazioni dello stick di controllo.....	19
17. Mixer delta .....	20
18. Limitazione della corsa dei servi.....	22
19. Commutazione della codifica digitale .....	23
20. Funzione Binding.....	24
21. Funzione del simulatore e del trasmettitore allievo.....	25
22. Manutenzione e cura .....	25
23. Dichiarazione di conformità (DOC).....	25
24. Smaltimento .....	26
a) Osservazioni generali.....	26
b) Batterie e accumulatori.....	26
25. Risoluzione dei problemi.....	27
26. Dati tecnici .....	28
a) Trasmettitore.....	28
b) Ricevitore.....	28

# 1. Introduzione

Gentile Cliente,

grazie per il Suo acquisto.

Il prodotto è conforme alle norme di legge nazionali ed europee.

Per mantenere queste condizioni e garantire il funzionamento in sicurezza, è necessario rispettare le indicazioni riportate in queste istruzioni.



Questo manuale fa parte del prodotto. Contiene informazioni importanti per la messa in funzione e l'utilizzo del modello. Tenerne conto anche quando si trasferisce il prodotto a terzi.

Conservare le istruzioni per consultazione futura.

Tutti i nomi di società e prodotti citati sono marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.

## Per domande tecniche rivolgersi ai seguenti contatti:

Italia: Tel: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: [assistentatecnica@conrad.it](mailto:assistentatecnica@conrad.it)

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

# 2. Spiegazione dei simboli



Il simbolo con il punto esclamativo segnala una situazione di pericolo inerente all'utilizzo, al funzionamento o allo svolgimento di operazioni di servizio.



Il simbolo con la freccia segnala specifici suggerimenti o indicazioni per l'uso.

### 3. Uso conforme

Il telecomando a 5 canali "HT-5" è progettato esclusivamente per l'uso privato nell'ambito dell'aeromodellismo secondo i tempi operativi previsti. Questo sistema non è adatto per l'uso industriale, ad esempio per il controllo di macchine o impianti.

Qualsiasi uso differente da quello sopra descritto può causare danni al prodotto e può implicare anche altri rischi, come ad esempio cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, ecc. Il prodotto non deve essere tecnicamente modificato o ricostruito! Rispettare rigorosamente le indicazioni di sicurezza.



Attenersi a tutte le indicazioni di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni che forniscono importanti informazioni per la gestione del prodotto.

L'utilizzatore è l'unico responsabile del funzionamento non pericoloso del telecomando e di questo modello.

### 4. Descrizione del prodotto

Il telecomando a 5 canali "HT-5" fornisce un sistema di controllo radio ideale per modelli di automobili o navi. Se necessario, tuttavia, può essere utilizzato anche per azionare automodelli, modelli navali o semplici eliomodelli a 4 canali (azionati in base al numero di giri).

I cinque canali di comando proporzionali consentono di comandare a distanza le diverse funzioni di controllo separatamente l'una dall'altra. La forma ergonomica della custodia la rende maneggevole e garantisce un comodo azionamento del trasmettitore e il pilotaggio sicuro del modello.

Per il funzionamento del trasmettitore sono necessarie 4 batterie AA/mignon (ad es. n. ord. Conrad 652507, confezione da 4, ordinare 1 confezione).

Se non è installato un regolatore di velocità dotato di circuito BEC, anche per il ricevitore sarà necessario utilizzare 4 batterie AA/mignon (ad es. n. ord. Conrad 652507, confezione da 4, ordinare 1 confezione) o 4 accumulatori AA/mignon con relativo supporto. In alternativa, è possibile utilizzare anche accumulatori NiMH del ricevitore a 4 - 5 celle (tensione nominale 4,8 V - 6,0 V) con il cavo dell'interruttore. Il ricevitore può essere alimentato anche con un accumulatore LiPo a 2 celle (tensione nominale 7,4 V), ma anche i servi collegati devono essere compatibili con la tensione di rete.

## 5. Contenuto della fornitura

- Telecomando
- Ricevitore del telecomando
- Connettore di collegamento
- Manuale d'uso su CD



### Istruzioni per l'uso correnti:

1. Collegarsi al sito Internet [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) con un browser o scannerizzare il codice QR raffigurato a destra.
2. Selezionare il tipo di documento e la lingua e quindi inserire il numero d'ordine corrispondente nel campo di ricerca. Dopo aver avviato la ricerca è possibile scaricare i documenti trovati.



## 6. Avvertenze di sicurezza



**La garanzia decade in caso di danni causati dalla mancata osservanza delle istruzioni qui riportate. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni indiretti.**

**Non ci assumiamo alcuna responsabilità in caso di danni a cose o persone conseguenti all'utilizzo improprio o alla mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza. In questi casi la garanzia decade.**

Dalla garanzia sono esclusi la normale usura da utilizzo e i danni da caduta (ad esempio antenna del ricevitore danneggiata, rottura della scatola del ricevitore e così via).

Ricordiamo che le indicazioni di sicurezza, oltre a salvaguardare il prodotto, hanno anche lo scopo di garantire l'incolumità dell'utilizzatore e delle altre persone. È necessario pertanto leggere questo capitolo con estrema attenzione prima di mettere in funzione il dispositivo.

### a) Osservazioni generali

- Per motivi di sicurezza e di immatricolazione (CE), non è consentito apportare modifiche arbitrarie al prodotto.
- Il prodotto non è un giocattolo e non è adatto a bambini di età inferiore a 14 anni.
- Il prodotto non deve inumidirsi né bagnarsi.
- Si raccomanda di sottoscrivere un'assicurazione di responsabilità civile privata. Se si dispone già di tale polizza, verificare se copre anche l'utilizzo di un modello radiocomandato.
- Collegare il motore agli elettromodelli solo al termine dell'installazione dell'impianto di ricezione per evitare che improvvisamente il motore si metta accidentalmente in funzione.
- Non abbandonare i materiali d'imballaggio: potrebbero diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.

- Prima di ogni messa in funzione verificare regolarmente la sicurezza di funzionamento del modello e del telecomando. Controllare anche se sono presenti segni evidenti di danni, come ad esempio connettori difettosi o cavi danneggiati. Tutte le parti mobili devono funzionare senza intoppi, ma non devono aver gioco nel proprio alloggiamento.
- Il funzionamento e l'azionamento dei modelli telecomandati richiedono un periodo di apprendimento. Se non si è mai pilotato uno di questi modelli prima d'ora, iniziare con estrema prudenza per prendere confidenza con le reazioni del modello ai comandi impartiti a distanza tramite il telecomando. La fase di apprendimento richiede pazienza.
- In caso di domande che non possono essere chiarite tramite queste istruzioni per l'uso, rivolgersi al nostro supporto tecnico (per le informazioni di contatto vedere il capitolo 1) o a un altro esperto.

## **b) Funzionamento**

- Qualora non si possiedono ancora conoscenze sufficienti in merito alla gestione di modelli radiocomandati, rivolgersi a un modellista esperto o a un club di modellismo.
- Durante la messa in funzione accendere sempre per primo il trasmettitore. Solo a questo punto è possibile accendere il ricevitore nel modello. In caso contrario, il modello potrebbe avere reazioni impreviste. Evitare di puntare l'estremità dell'antenna verso il modello.
- Prima di mettere in funzione un modello fermo, verificare se risponde come previsto ai comandi del telecomando.
- Quando si mette in funzione un modello, mantenere sempre una distanza di sicurezza tra le parti del corpo o gli oggetti e il motore o altri componenti rotanti della trasmissione.
- Un azionamento improprio può causare gravi danni a persone e cose. Cercare di avere sempre un contatto visivo diretto con il modello, quindi non utilizzarlo di notte.
- Azionare il modello soltanto quando la propria capacità di reazione è al massimo della sua potenzialità. La stanchezza, l'assunzione di alcol o di medicine possono indurre ad azioni errate.
- Per azionare il modello scegliere una zona in cui non vi sia il rischio di arrecare danno a persone, animali o oggetti. A questo scopo utilizzare solo spazi privati o destinati specificamente a questo utilizzo.
- In caso di guasto, interrompere immediatamente il funzionamento del modello e rimuovere la causa del malfunzionamento prima di continuare a utilizzarlo.
- Non utilizzare il telecomando in caso di temporale, nelle vicinanze di linee di alta tensione o di ripetitori.
- Lasciare sempre il telecomando (trasmettitore) acceso finché il modello è in funzione. Per spegnere un modello, spegnere sempre per primo il motore e quindi spegnere il ricevitore. Soltanto a questo punto è possibile spegnere il trasmettitore del telecomando.
- Proteggere il sistema del telecomando dall'umidità e dallo sporco.
- Non esporre il trasmettitore per lungo tempo alla luce solare diretta o a una fonte di forte calore.
- Se le batterie del telecomando sono scariche, la portata si riduce. Se le batterie o l'accumulatore del ricevitore sono scarichi, il modello non reagisce più correttamente al telecomando.  
In questo caso, interrompere immediatamente la guida. Sostituire quindi le batterie o caricare l'accumulatore del ricevitore.
- Evitare di correre rischi nell'azionamento del prodotto. La sicurezza personale e quella dell'ambiente circostante dipendono unicamente dalla gestione responsabile del modello da parte dell'utilizzatore.

## 7. Avvertenze per batterie e accumulatori

- Batterie e accumulatori non devono essere lasciati alla portata dei bambini.
- Non lasciare incustoditi batterie o accumulatori. Questi elementi costituiscono un pericolo se ingeriti da bambini o animali domestici. Nel caso si verifichi questa evenienza, rivolgersi immediatamente a un medico.
- In nessun caso cortocircuitare, smontare o gettare nel fuoco batterie/accumulatori. Pericolo di esplosione!
- Le batterie o gli accumulatori esauriti o danneggiati se messi a contatto con la pelle possono causare gravi irritazioni. Per manipolarli, indossare guanti di protezione adeguati.
- Le batterie tradizionali non devono essere ricaricate. Pericolo di incendio e di esplosione! Ricaricare esclusivamente gli accumulatori predisposti, utilizzando caricabatterie idonei.
- Durante l'inserimento delle pile o degli accumulatori, fare attenzione alla polarità corretta, rispettando i segni più/+ e meno/-.
- In caso di inutilizzo prolungato, ad esempio durante l'immagazzinamento, togliere le batterie (gli accumulatori) dal telecomando e dal modello per evitare i danni causati da eventuali fuoriuscite di acidi.
- Caricare gli accumulatori ogni 3 mesi circa. In caso contrario, l'autoscarica può condurre al cosiddetto ciclo profondo di scarica e rendere gli accumulatori inutilizzabili.
- Sostituire sempre l'intero gruppo di batterie o accumulatori. Non mischiare batterie o accumulatori carichi e parzialmente carichi. Utilizzare sempre batterie o accumulatori dello stesso tipo e della stessa marca.
- Non mischiare mai batterie e accumulatori.
- Per ragioni di sicurezza operativa, nel trasmettitore del telecomando utilizzare esclusivamente batterie e non accumulatori.

## 8. Caricamento degli accumulatori

Se per l'alimentazione del ricevitore si utilizzano accumulatori NiMH, alla consegna sono scarichi e devono essere ricaricati.



### **Attenzione:**

Prima che un accumulatore NiMH raggiunga le prestazioni massime, sono necessari ripetuti cicli di carica/scarica completi.

Scaricare gli accumulatori periodicamente, poiché la carica ripetuta di accumulatori "parzialmente scarichi" può determinare l'effetto "lazy battery" o effetto memoria, con conseguente perdita di capacità della batteria. Se non viene più rilasciata l'intera energia immagazzinata, il tempo di funzionamento del modello si riduce.

Se si utilizzano più accumulatori, considerare l'acquisto un caricabatteria di alta qualità, che di norma consente anche di caricare rapidamente gli accumulatori.

## 9. Elementi di controllo del trasmettitore

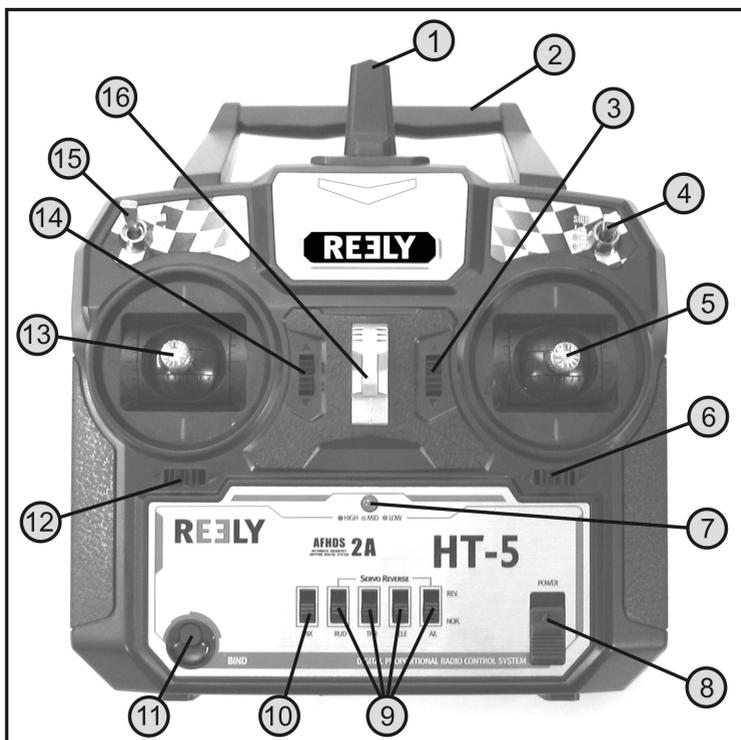


Figura 1

- |   |  |
|---|--|
| 1 Antenna del trasmettitore                                     | 10 Interruttore mixer delta  |
| 2 Maniglia  | 11 Tasto di binding  |
| 3 Tasto di trim per la funzione timone di quota                 | 12 Tasto di trim per la funzione timone di direzione               |
| 4 Interruttore a levetta per il canale 5                        | 13 Stick di controllo per le funzioni timone di direzione e motore |
| 5 Stick di controllo per le funzioni timone di quota e alettoni | 14 Tasto di trim per la funzione motore                            |
| 6 Tasto di trim per la funzione alettoni                        | 15 Interruttore a levetta per la limitazione della corsa dei servi |
| 7 Indicatore LED  | 16 Occhiali cinturino  |
| 8 Interruttore di accensione                                    |  |
| 9 Interruttore Reverse  |  |

## 10. Messa in funzione del trasmettitore



Nel seguito delle istruzioni, i numeri riportati nel testo si riferiscono sempre alla figura più vicina oppure alle figure incluse nella sezione. Rimandi ad altre figure sono contrassegnati dal numero corrispondente.

### a) Inserimento delle batterie

Per alimentare il trasmettitore sono necessarie 4 batterie alcaline (ad. es. n. ord. Conrad 652507, confezione da 4, ordinare 1 confezione) in formato AA/mignon.

Per l'inserimento delle batterie, procedere nel modo seguente:

Il coperchio del vano batterie (1) si trova sul lato posteriore del trasmettitore. Premere sulla superficie scanalata (2) e aprire il coperchio verso il basso.

Durante l'inserimento delle 4 batterie prestare attenzione alla polarità corretta delle celle. Sul fondo del vano batterie è riportata un'indicazione (3) al riguardo.

Richiudere quindi il coperchio del vano batterie dal basso verso l'alto facendo scattare la chiusura.

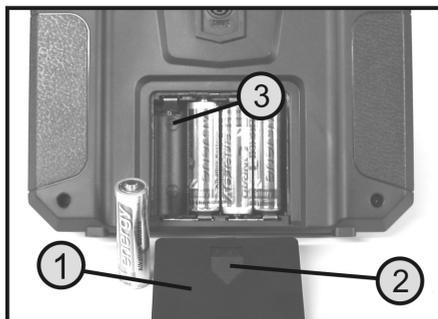


Figura 2

### b) Accensione del trasmettitore

Dopo aver inserito le nuove batterie, accendere il trasmettitore con l'interruttore di funzionamento per eseguire un test diagnostico (vedere figura 1, pos. 8) Far scorrere la manopola di controllo dal basso (off) verso l'alto (on).

Il trasmettitore emette un breve segnale acustico e il LED verde (vedere anche figura 1, pos. 7) inizia a lampeggiare.

Se la tensione di alimentazione scende sotto 5,0 V, la luce del LED da verde diventa prima arancione e quindi rossa segnalando il rischio di alimentazione insufficiente del trasmettitore. Il funzionamento del modello dovrebbe quindi essere impostato. Se la tensione scende sotto i 4,0 V, il LED rosso inizia a lampeggiare e il trasmettitore emette un segnale acustico a intervalli regolari. In questo caso, interrompere subito l'uso del modello. Per poter continuare a utilizzare il trasmettitore, inserire delle batterie nuove nell'apparecchio.

Dopo aver verificato il corretto funzionamento del ricevitore, spegnerlo di nuovo.

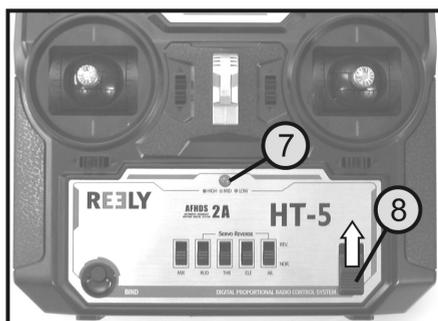


Figura 3

### c) Regolazione della lunghezza dello stick di controllo

È possibile regolare la lunghezza dello stick in base alle abitudini di controllo.

Tenere la parte inferiore dell'impugnatura (1) e ruotare la parte superiore (2) in senso antiorario verso l'alto.

Ora è possibile impostare la lunghezza desiderata dello stick di controllo ruotando la parte inferiore del manico.

Infine avvitare saldamente l'impugnatura superiore.

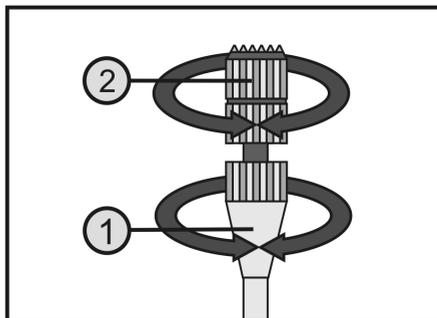


Figura 4

## 11. Messa in funzione del ricevitore

### a) Collegamento del ricevitore

Il ricevitore offre la possibilità di collegare 5 servi (uscite del ricevitore "CH1", "CH2", "CH3", "CH4" e "CH5"), ai quali successivamente nel modello è possibile assegnare le seguenti funzioni di controllo:

"CH1" = alettoni/roll

"CH2" = timone di quota/nick

"CH3" = gas/regolatore di volo/velocità

"CH4" = timone di direzione/heck

"CH5" = funzione speciale

L'uscita del ricevitore "CH5" può essere utilizzata per funzioni speciali come flap di atterraggio, spoiler, carrello retrattile o funzioni di commutazione.

L'uscita del ricevitore "CH6" non viene utilizzata perché il trasmettitore supporta solo i primi cinque canali.

All'ingresso "BAT" viene collegato un portabatterie (1) o un accumulatore del ricevitore con cavo dell'interruttore (2), qualora non venga utilizzato un pilota automatico o un regolatore di velocità dotato di un circuito BEC.

➔ Se si collegano servi con un elevato consumo energetico, si consiglia di utilizzare in ogni caso un pacco accumulatori del ricevitore.

I terminali sono progettati per connettori JR. Se necessario, possono essere utilizzati anche connettori Futaba rimuovendo la stretta costola di guida con un punteruolo o un coltello affilato.

Durante il collegamento dei servi o dei regolatori di velocità fare sempre attenzione a rispettare la polarità dei connettori. Il contatto a innesto del cavo impulsi (di colore giallo, bianco o arancione a seconda del produttore) deve essere inserito nel contatto a piedini interno (sinistro). Il contatto a innesto per il conduttore negativo (di colore nero o marrone a seconda del produttore) deve essere inserito nel contatto a piedini esterno (destra).

Accendere prima il trasmettitore e poi il ricevitore. Se la funzione di binding è corretta, il LED rosso di controllo sul ricevitore si accende (vedere figura 5, pos. 3) e i cinque servi reagiscono ai movimenti dello stick di controllo. Verificare il corretto funzionamento del ricevitore, quindi spegnerlo di nuovo.

➔ Se i servi non reagiscono e i LED nel ricevitore lampeggiano, eseguire la funzione di binding (vedere il capitolo 20).

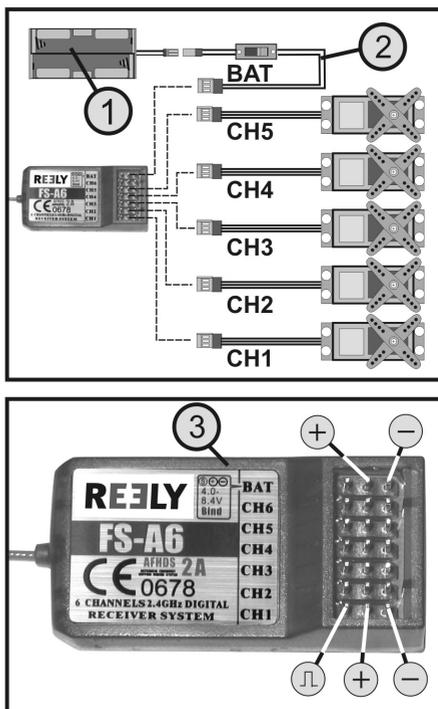


Figura 5

## b) Montaggio del ricevitore

Il montaggio del ricevitore dipende dal modello. Pertanto, si dovrebbero tenere in considerazione le raccomandazioni del costruttore del modello.

Indipendentemente da ciò, cercare di montare sempre il ricevitore in modo che sia perfettamente protetto da polvere, sporco, umidità, calore e vibrazioni, e non si trovi nelle immediate vicinanze di conduttori di accumulatori/motori.

Mantenere una distanza sufficiente dal motore e dal pilota automatico o dal regolatore di velocità. Parti in metallo o carbonio hanno un effetto schermante e pertanto possono compromettere in modo significativo le capacità di ricezione. In questo caso si consiglia di praticare dei fori nella fusoliera da cui far fuoriuscire l'antenna.

Per il fissaggio utilizzare gommapiuma biadesiva (nastro per servo) o anche anelli di gomma per tenere in posizione il ricevitore avvolto nella gommapiuma.



### Attenzione!

Il filo dell'antenna (1) ha una lunghezza misurata con precisione.

Pertanto non deve essere raccolto, arrotolato o tagliato. Questo limiterebbe la portata in modo significativo e rappresenta quindi un serio rischio per la sicurezza.

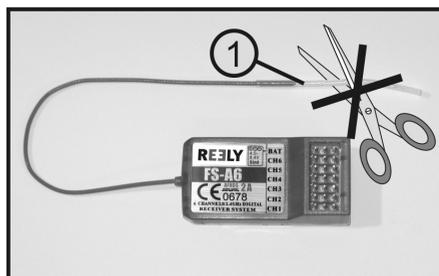


Figura 6

## 12. Montaggio dei servi

L'installazione di un servo (1) dipende sempre dal modello utilizzato. Informazioni dettagliate a riguardo sono riportate nella documentazione di produzione del modello.

In ogni caso si dovrebbe cercare di stringere i servi in modo da evitare eccessive vibrazioni, servendosi delle bocche in gomma (2) con bussole in metallo (3) che normalmente vengono fornite con i servi.

Se il biellismo, tuttavia, è poco scorrevole, i servi non riescono a raggiungere la posizione prevista. Consumano energia elettrica inutilmente e il modello ha un comportamento non sicuro.

Il biellismo pertanto deve essere il più possibile scorrevole, senza tuttavia lasciare gioco negli alloggiamenti o nei rinvii.

Prima di montare la leva del servo, mettere in funzione innanzitutto il trasmettitore e quindi il ricevitore e controllare che la posizione centrale del trim sul trasmettitore del telecomando sia corretta (vedere il capitolo successivo).

La leva del servo deve essere sempre montata con un'angolazione di  $90^\circ$  rispetto alla tiranteria (vedere figura 8, disegno A).

Se la leva del servo viene montata inclinata verso la tiranteria (vedere figura 8, disegno B), il comando avrà una corsa diversa nelle due direzioni di controllo.

Un'eventuale leggera inclinazione meccanica dovuta alla dentatura delle leve dei servi potrà essere corretta successivamente con il trim.

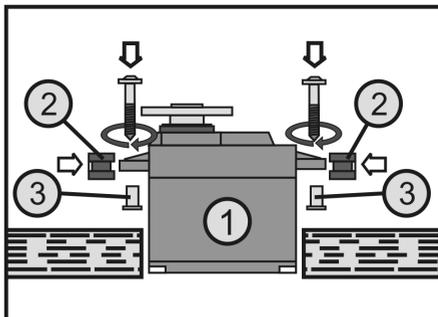


Figura 7

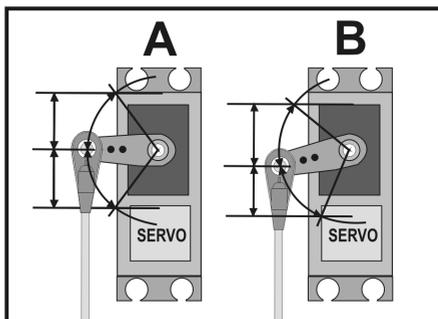


Figura 8

## 13. Regolazione del trim

Il trim serve innanzitutto a correggere la leggera inclinazione delle leve dei servi dovuta alla dentatura e la conseguente irregolarità dei movimenti di controllo. Inoltre è possibile eseguire regolazioni di precisione mentre il modello è in funzione, ad esempio se non vola o non procede dritto nonostante lo stick di controllo sul trasmettitore si trovi in posizione centrale.

Poi, le escursioni della tiranteria dello sterzo o del timone devono essere regolate in modo che il trim torni ad avere il valore originale (angolo di 90° tra la leva del servo e la tiranteria) anche se il modello sta già volando o si muove.

Il telecomando "HT-5" è provvisto di un trim digitale sensibile nel quale i primi quattro canali di comando, avente ciascuno un tasto di trim (vedere figura 1, pos. 3, 6, 12 e 14), possono essere regolati individualmente.

I tasti di trim sono assegnati ai seguenti controlli:

Tasto di trim 3 = servo timone di quota "CH2"

Tasto di trim 6 = servo alettoni "CH1"

Tasto di trim 12 = servo timone di direzione "CH4"

Tasto di trim 14 = servo acceleratore "CH3"

Per controllare l'impostazione del trim digitale, prima accendere il trasmettitore e poi il ricevitore. Se un tasto di trim si sposta di lato o verso l'alto o verso il basso e viene mantenuto in tale posizione, il trasmettitore emette brevi segnali acustici in rapida successione.

Il servo del singolo canale di controllo modifica gradualmente la posizione della leva del servo.

Quando viene raggiunta la fine della corsa del trim, i segnali acustici si interrompono, così come la rotazione della leva del servo. Se il tasto di trim viene spostato e mantenuto nella direzione opposta, verranno emessi nuovamente i segnali acustici e sarà possibile riportare gradualmente la leva del servo nella posizione centrale.

Se viene raggiunta la posizione centrale della corsa di trim, il telecomando emette un segnale acustico prolungato.

Impostare ora per tutti e i quattro canali la posizione centrale del trim e montare la leva del servo in modo che formi un angolo di 90° rispetto alla tiranteria. Poiché la leva del servo e l'asse del servo sono interbloccati, a volte non è possibile evitare inclinazioni minime della leva del servo. In questo caso, il trim di ciascun canale deve poter essere facilmente regolato dal centro per ottenere di nuovo l'angolo di 90° della leva del servo (vedere figura 8).



Il valore del trim impostato viene memorizzato automaticamente nel telecomando e viene mantenuto anche dopo lo spegnimento e la riaccensione.

Se invece si utilizza un modello elettrico con regolatore di velocità, è necessario impostare sul valore medio anche il trim per il canale 3.



Figura 9

## 14. Verifica della direzione di corsa dei servi

### a) Verifica delle funzioni dello stick di controllo



La figura 10 di questa sezione si trova alla pagina seguente.

Collegare al ricevitore i servi utilizzati nel modello. Si noti l'assegnazione delle uscite del ricevitore sopra descritte.



Se il modello è dotato di due servi per gli alettoni, è possibile far funzionare entrambi i servi utilizzando un cavo AV sull'uscita "CH1" del ricevitore.

Mettere in funzione il trasmettitore e poi il ricevitore. Se collegati correttamente, i servi alle uscite 1, 2, 3 e 4 o un regolatore di velocità all'uscita 3 dovrebbero reagire ai movimenti dello stick di controllo nella direzione corretta in base alle illustrazioni della figura 10.

La tiranteria dei timoni deve essere regolata in modo che i timoni siano tutti allineati esattamente al centro, quando lo stick di controllo e il trim si trovano in posizione centrale (vedere anche lo schizzo in alto nella figura 10).



Lo stick di sinistra per il controllo del motore può essere spostato in avanti e all'indietro senza che torni in posizione centrale per forza elastica. Rimarrà sempre nella posizione in cui è stato spostato.

#### Utilizzo del servo dell'acceleratore:

Se il modello è azionato da un motore a combustione interna, la tiranteria del servo acceleratore deve essere regolata in modo che il motore giri al minimo quando lo stick di controllo sinistro si trova nella posizione più bassa. Solo quando anche il trim della funzione motore viene regolato completamente verso il basso, il carburatore deve chiudersi completamente perché il motore si spenga.

Se lo stick di controllo viene spinto nella posizione più in alto, la valvola a farfalla nel carburatore deve essere completamente aperta perché il motore possa girare alla massima potenza.

#### Utilizzo di un motore elettrico con regolatore di volo/ velocità:

Un regolatore di volo/velocità elettronico, collegato all'uscita del ricevitore "CH3" deve essere impostato in modo che un motore elettrico sia spento quando lo stick di controllo sinistro si trova nella posizione più bassa. Nei modelli elettrici, il regolatore di volo/velocità spesso consente di apprendere le rispettive posizioni dello stick di controllo per "motore spento" e "potenza massima". Per ulteriori informazioni in merito, consultare la documentazione del regolatore di volo/velocità.



#### Attenzione!

Nel caso di motore elettrico, eseguire il test del motore solo dopo aver verificato che il modello non può muoversi. Durante il test del motore, verificare anche che nel campo di rotazione o aspirazione non vi siano oggetti o parti del corpo.

Se i servi o i timoni reagiscono esattamente nella direzione opposta, come mostrato nella figura 10, è possibile invertire la direzione del servo corrispondente utilizzando l'interruttore di inversione (vedere il capitolo seguente).

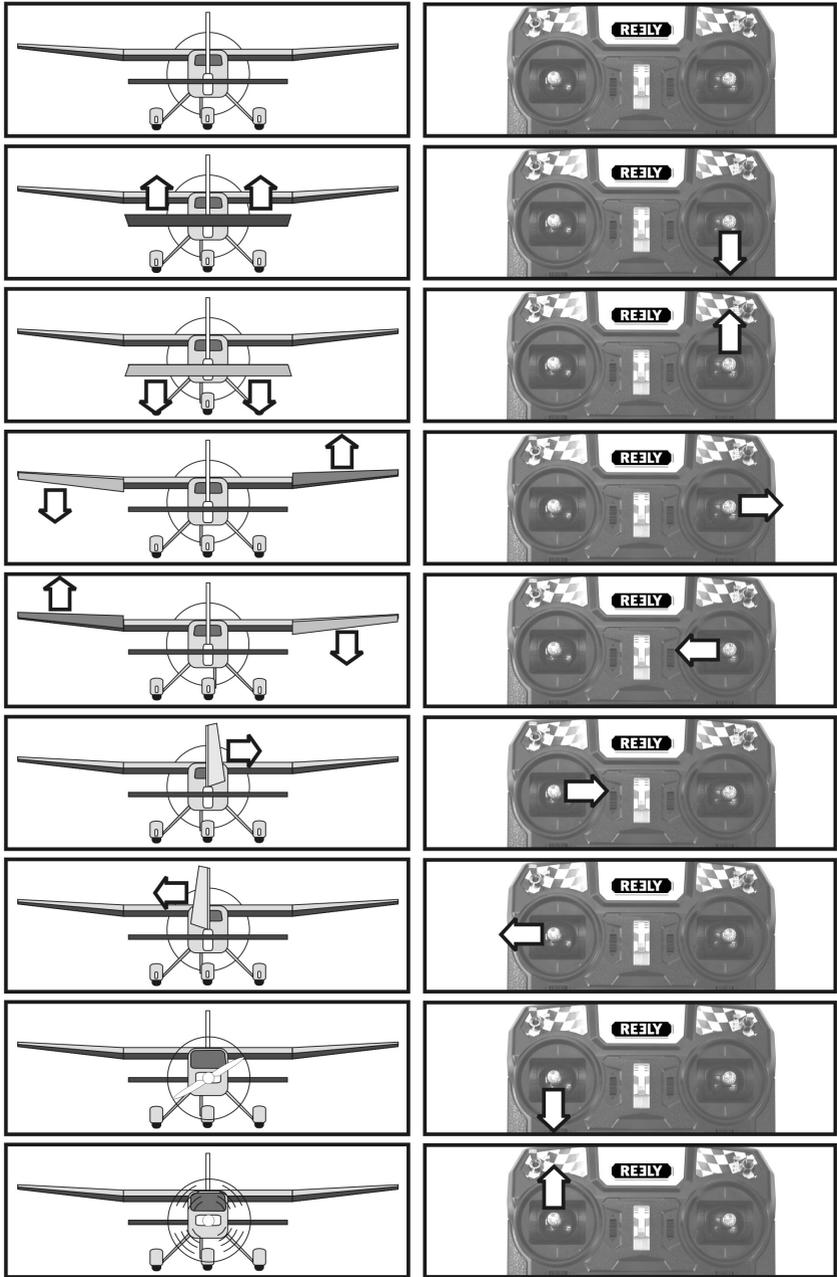


Figura 10

## b) Verifica della funzione del canale di commutazione

Il canale di commutazione supplementare "CH 5" viene controllato tramite l'interruttore a levetta (vedere anche figura 1, pos. 4). Se, ad esempio, un servo per il controllo dei flap di atterraggio/spoiler o altre funzioni speciali è collegato all'uscita del ricevitore "CH 5", la leva del servo è in posizione centrale quando anche l'interruttore a levetta sul trasmettitore si trova in posizione centrale (2).

Impostando l'interruttore verso l'alto (1) o verso il basso (3), la leva del servo si sposta nella rispettiva posizione finale.

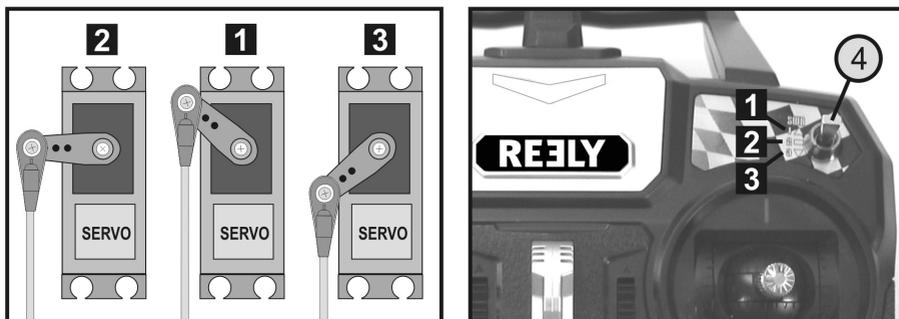


Figura 11



Come alternativa a un servo, all'uscita del ricevitore "CH 5" è possibile collegare anche un modulo di commutazione, ad es. per l'illuminazione del modello.



### Attenzione!

Per il canale 5 non è disponibile una funzione di trim, né la limitazione della corsa. Per questo motivo, la tiranteria del servo deve essere costruita meccanicamente in modo che sia disponibile la funzione completa, e che il servo non sia limitato meccanicamente nel suo movimento di rotazione.

### Importante!

Durante l'accensione, mettere sempre prima in funzione il trasmettitore e poi il ricevitore. Durante lo spegnimento, prima scollegare sempre il ricevitore dall'alimentazione e poi spegnere il trasmettitore.

Non spegnere mai il trasmettitore finché il ricevitore è in funzione. Ciò può causare reazioni imprevedibili del modello!

## 15. Commutazione della direzione di corsa dei servi

Se i movimenti dei timoni non corrispondono a quelli illustrati nella figura 10, è possibile commutare la direzione di corsa di ciascun servo mediante l'interruttore di inversione (vedere anche figura 1, pos. 9) sulle uscite del ricevitore da "CH1" a "CH4". Gli interruttori del trasmettitore sono assegnati come segue:

"AIL" = servo alettoni "CH 1"

"ELE" = servo timone di quota "CH2"

"THR" = servo motore/regolatore di velocità "CH 3"

"RUD" = servo timone di direzione "CH 4"

Se l'interruttore si trova nella posizione inferiore, viene impostata la direzione "normale". Spostando l'interruttore nella posizione in alto, viene attivata la direzione di corsa "inversa".

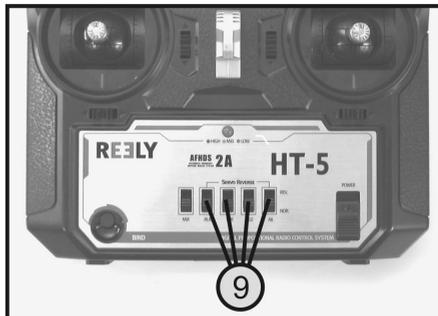


Figura 12



Si noti che dopo la commutazione della direzione di corsa, la posizione centrale del servo/timone può richiedere una nuova regolazione.

Per il canale di commutazione "CH 5" non è possibile cambiare la direzione di corsa del servo sul trasmettitore.

## 16. Modifica delle impostazioni dello stick di controllo

Se si vuole controllare il modello secondo lo schema (modalità II) mostrato nell'illustrazione 10, ignorare questa sezione. Se si preferisce avere la funzione acceleratore sullo stick di controllo destro e la funzione del timone sullo stick di controllo sinistro (modalità I) è possibile modificare il trasmettitore di conseguenza.

Per le attività correlate a questa operazione è necessario avere un minimo di esperienza con i trasmettitori dei telecomandi. Pertanto si consiglia di rivolgersi a un costruttore di modelli esperto o un club di modellismo se si ritiene di non saper eseguire i passaggi descritti di seguito.

- Togliere le batterie del trasmettitore.
- Allentare le quattro viti presenti sulla parete posteriore del trasmettitore utilizzando un cacciavite a croce e sollevare con cura lateralmente la parete posteriore.
- Dopo aver scollegato il connettore della presa allievo (1), è possibile ribaltare il pannello posteriore del trasmettitore verso il basso.
- Allentare le quattro viti delle unità dello stick di controllo (2) e scambiare le due unità. Per farlo è necessario ruotare di 180° le due unità dello stick di controllo in modo che i connettori dei potenziometri dello stick (3) siano nuovamente rivolti verso l'interno.
- Riavvitare saldamente le unità dello stick di controllo.
- Togliere con una pinza a punta o una pinzetta il ponticello (4) dalla posizione "L" e inserirlo di nuovo nella posizione "R".
- Ricollegare poi i terminali di alimentazione della presa allievo (1) e riposizionare la parete posteriore sulla custodia del trasmettitore. Assicurarsi che nessun conduttore rimanga bloccato tra le due metà dell'involucro.
- Riposizionare le quattro viti che fissano la parete posteriore e controllare il corretto funzionamento del telecomando.

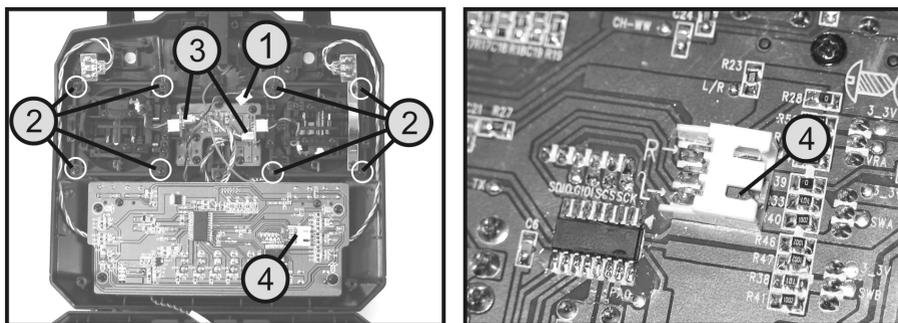


Figura 13

## 17. Mixer delta



La figura 14 di questa sezione si trova alla pagina seguente.

Il telecomando "HT-5" ha un mixer delta, che può essere attivato tramite l'interruttore mixer (vedere anche figura 1, pos. 10). Se l'interruttore è nella posizione più bassa, il funzionamento normale viene attivato senza funzione di miscelazione. Se l'interruttore è nella posizione in alto, il mixer delta è attivato.

In un aeromodello delta con ali triangolari, gli alettoni devono svolgere anche la funzione del timone di quota. Per questo motivo i canali del mixer delta "CH1" (alettoni) e "CH2" (timone di quota) vengono mischiati tra loro. Indipendentemente dal fatto che con il trasmettitore si stia controllando la funzione alettoni o timone di quota, i due servi delle uscite "CH1" e "CH2" del ricevitore reagiscono sempre contemporaneamente.

Il servo dell'ala destra deve essere collegato all'uscita "CH1" del ricevitore e il servo dell'ala sinistra deve essere collegato all'uscita "CH2" del ricevitore. Le risposte dei due flap devono corrispondere alle illustrazioni della figura 14.

Se necessario, le direzioni di corsa del servo possono essere corrette mediante l'interruttore di inversione.

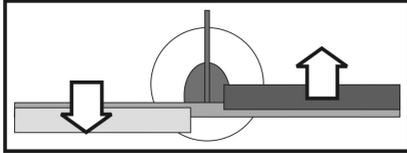
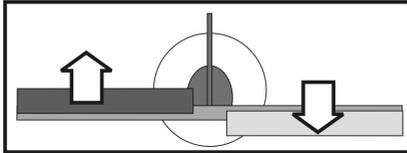
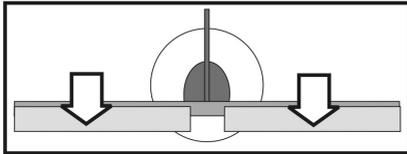
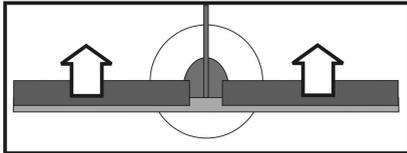
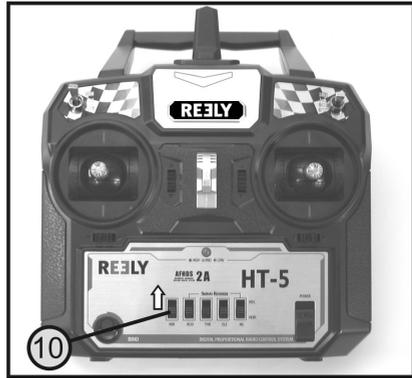
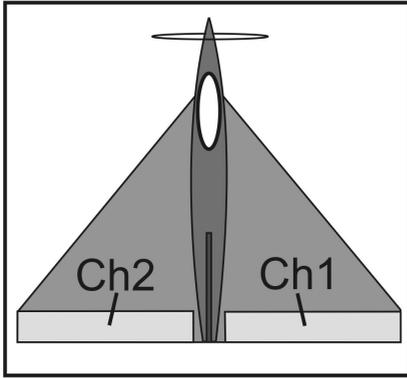


Figura 14

## 18. Limitazione della corsa dei servi

Utilizzando la limitazione della corsa dei servi o anche la funzione Dual rate, le deviazioni dei servi dei canali 1, 2 e 4 viene ridotta dal 100% al 60%. Questa funzione può essere utilizzata per disattivare in modo semplice un modello che in caso di escursione massima reagisce in modo troppo aggressivo.

Soprattutto durante il primo volo di un nuovo modello di cui non si conoscono le reazioni ai comandi di controllo o in mancanza di istruzioni del produttore per la regolazione, si è dimostrato utile ridurre la grande escursione dei timoni.

La commutazione del finecorsa viene eseguita tramite l'interruttore, posizionato in alto a sinistra sul trasmettitore del telecomando (vedere figura 1, pos. 15).

Se l'interruttore è nella posizione superiore/anteriore (1), è disponibile il 100% della corsa del servo.

Se l'interruttore è nella posizione inferiore/posteriore (2) è disponibile il 60% della corsa del servo.

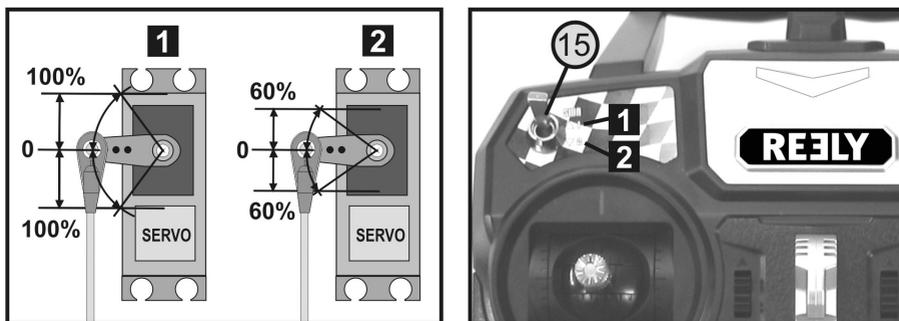


Figura 15



L'ampiezza della riduzione della corsa dei timoni del 60% è predefinita in fabbrica e non può essere modificata dall'utente.

## 19. Commutazione della codifica digitale

Il trasmettitore del telecomando consente di azionare ricevitori con codifica digitale "AFHDS" e "AFHDS 2A". Per impostazione di fabbrica, il trasmettitore è predisposto per l'utilizzo del ricevitore in dotazione con codifica "AFHDS 2A".

Se si desidera utilizzare un ricevitore Reely con la codifica digitale "AFHDS", come prima cosa spostare il trasmettitore e infine collegare nuovamente il ricevitore al trasmettitore (vedere paragrafo successivo).

**Per cambiare la codifica digitale sul trasmettitore, procedere come indicato di seguito.**

- Spegner il trasmettitore.
- Spostare i due stick di controllo nell'angolo in basso a sinistra e tenerli in questa posizione.
- Attivare gli stick di controllo spostati tramite l'interruttore on/off sul trasmettitore.
- Rilasciare i due stick di controllo in modo che si spostino in posizione centrale.
- Quando il LED lampeggia, significa che il trasmettitore è passato alla codifica digitale "AFHDS". Se il LED lampeggia e il telecomando emette ancora brevi segnali acustici ogni secondo, significa che il trasmettitore è passato alla codifica digitale "AFHDS 2A".
- Spegner il trasmettitore, in modo che il codice digitale attualmente impostato venga memorizzato.



Figura 16



### Importante:

Il ricevitore fornito con il telecomando "HT-5" funziona con la codifica "AFHDS 2A". Pertanto assicurarsi sempre di programmare la codifica corretta sul trasmettitore!

## 20. Funzione Binding

Per consentire al trasmettitore e al ricevitore di funzionare insieme, tali dispositivi devono essere accoppiati con la stessa codifica digitale. Alla consegna, trasmettitore e ricevitore sono abbinati e quindi possono essere utilizzati immediatamente. Fondamentalmente, è necessario ripetere l'accoppiamento se si cambia il trasmettitore o il ricevitore o per eliminare eventuali malfunzionamenti.

Prima di poter associare il ricevitore al trasmettitore, verificare che il trasmettitore funzioni con la codifica digitale corretta (vedere capitolo precedente).

**Per eseguire la funzione di accoppiamento, procedere come indicato di seguito.**

- Il trasmettitore e il ricevitore devono trovarsi nelle immediate vicinanze (circa 50 cm).
- Spegnerne il trasmettitore.
- Scollegare eventuali servi collegati al ricevitore.
- Collegare la spina di programmazione in dotazione (1) al connettore "BAT" del ricevitore.
- L'alimentazione del ricevitore (accumulatore del ricevitore o regolatore di velocità con BEC) è collegata a qualsiasi uscita del ricevitore.
- Accendere il ricevitore. Il LED sul ricevitore (2) inizia a lampeggiare velocemente.
- Premere il tasto di binding sul trasmettitore (vedere figura 1, pos. 11) e tenerlo premuto.
- Con il tasto "Binding" premuto, accendere il trasmettitore tramite l'interruttore on/off. Il LED del trasmettitore inizia a lampeggiare.
- Quando il LED sul ricevitore (2) dopo un paio di secondi lampeggia lentamente, la procedura di binding è terminata.
- Rilasciare il tasto di binding sul trasmettitore.
- Spegnerne il ricevitore e il trasmettitore e togliere la spina di programmazione.
- Ricollegare i servi o il regolatore al ricevitore.
- Verificare il funzionamento dell'apparecchio.

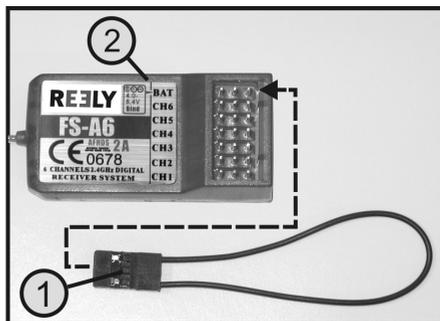


Figura 17

Se l'apparecchio non funziona correttamente, ripetere la procedura o verificare la codifica digitale del trasmettitore.



Se il trasmettitore è stato commutato sulla codifica digitale "AFHDS" e si esegue il binding di un ricevitore "AFHDS", se l'operazione va a buon fine il LED sul ricevitore non lampeggia lentamente ma rimane acceso.

## 21. Funzione del simulatore e del trasmettitore allievo

Se necessario, è possibile utilizzare il trasmettitore anche su un PC per la simulazione o i videogiochi. In questo caso, è necessario il cavo USB opzionale (n. ord. Conrad 517956) e un software adatto per il computer (ad esempio, giochi di simulazione di volo, etc.).

Il cavo USB deve essere inserito nella porta d'interfaccia PS2 (16) posta sul retro del trasmettitore.

Se collegamento e installazione sono corretti, il trasmettitore collegato viene riconosciuto dal sistema operativo (ad esempio Windows XP o successivi) e può essere utilizzato come un normale joystick.

Per ulteriori informazioni sull'argomento, consultare il manuale d'uso del cavo USB.

In alternativa, l'uscita di segnale del telecomando può anche essere utilizzata per comandare un trasmettitore istruttore. In questo caso, il telecomando "HT-5" funziona come un trasmettitore allievo.

Per ulteriori informazioni in merito, consultare la documentazione del regolatore di velocità.

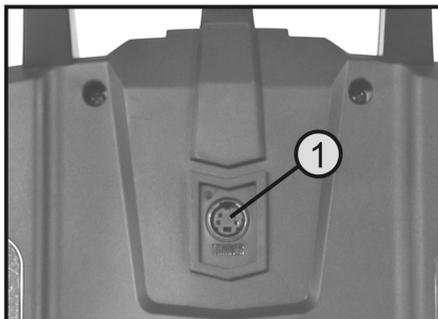


Figura 18

## 22. Manutenzione e cura

Pulire la parte esterna del telecomando solo con un panno morbido e asciutto o con un pennello. Non utilizzare in nessun caso detersivi aggressivi o soluzioni chimiche che potrebbero danneggiare la superficie dell'alloggiamento.

## 23. Dichiarazione di conformità (DOC)

Con la presente il produttore dichiara che questo prodotto è conforme alle disposizioni fondamentali e alle altre norme rilevanti della Direttiva 1999/5/CE.



La dichiarazione di conformità di questo prodotto è disponibile all'indirizzo [www.conrad.com](http://www.conrad.com).

## 24. Smaltimento

### a) Osservazioni generali



Gli apparecchi elettronici sono materiale riciclabile e non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.

Smaltire il prodotto alla fine della sua vita utile rispettando le disposizioni di legge vigenti.



Rimuovere le batterie o gli accumulatori installati e smaltirli separatamente dal prodotto.

### b) Batterie e accumulatori

L'utilizzatore finale è tenuto per legge (ordinanza sulle batterie) a riconsegnare tutte le batterie e gli accumulatori usati. Lo smaltimento con i rifiuti domestici è proibito.



Il simbolo riportato a lato contrassegna batterie e accumulatori contenenti sostanze nocive e indica il divieto di smaltimento con i rifiuti domestici. I simboli dei metalli pesanti rilevanti sono: Cd=Cadmio, Hg=Mercurio, Pb=Piombo (il simbolo è riportato sulla batteria o sull'accumulatore, per esempio sotto il simbolo del bidone della spazzatura riportato a sinistra).

Le batterie e gli accumulatori usati vengono ritirati gratuitamente nei punti di raccolta del proprio comune, nelle nostre filiali o in qualsiasi negozio di vendita di batterie e accumulatori.

Oltre ad assolvere a un obbligo di legge, si contribuirà così alla salvaguardia dell'ambiente.

## 25. Risoluzione dei problemi

Anche se il telecomando è stato costruito secondo tecniche all'avanguardia, può accadere che si verifichino guasti o problemi. Di seguito sono pertanto riportati alcuni suggerimenti per l'eliminazione di eventuali problemi.

Problema	Soluzione
Il trasmettitore non reagisce	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare le batterie del trasmettitore.</li><li>• Controllare la polarità delle batterie.</li><li>• Controllare i contatti delle batterie del trasmettitore.</li><li>• Controllare l'interruttore di funzionamento.</li></ul>
I servi non reagiscono	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare il funzionamento del trasmettitore.</li><li>• Controllare le batterie o gli accumulatori del ricevitore.</li><li>• Testare il cavo dell'interruttore.</li><li>• Verificare la funzione BEC del regolatore.</li><li>• Controllare la polarità del connettore del servo.</li><li>• Controllare la codifica digitale.</li><li>• Eseguire la funzione di binding.</li><li>• A scopo di test, cambiare il ricevitore ed eseguire nuovamente il binding.</li></ul>
I servi vibrano	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare le batterie o gli accumulatori del trasmettitore e del ricevitore.</li><li>• Controllare le connessioni del ricevitore.</li><li>• Asciugare accuratamente l'umidità presente nel ricevitore con un asciugacapelli.</li><li>• Controllare che l'antenna del ricevitore non sia danneggiata.</li><li>• A scopo di test provare a cambiare la posizione dell'antenna di ricezione sul modello.</li></ul>
Un servo emette un ronzio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare le batterie o gli accumulatori del ricevitore.</li><li>• Controllare la facilità di movimento della tiranteria.</li><li>• Per effettuare un test, far funzionare il servo senza la leva.</li></ul>
L'apparecchio ha una portata molto limitata.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare le batterie del trasmettitore e del ricevitore.</li><li>• Controllare che l'antenna del ricevitore non sia danneggiata.</li><li>• A scopo di test provare a cambiare la posizione dell'antenna di ricezione sul modello.</li></ul>
Il trasmettitore si spegne automaticamente subito o dopo breve tempo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare le batterie del trasmettitore e del ricevitore.</li></ul>

## 26. Dati tecnici

### a) Trasmettitore

Intervallo di frequenze .....	2,4 GHz
Numero di canali.....	5
Codifica digitale .....	AFHDS / AFHDS2A (Automatic Frequency Hopping Digital System)
Uscita del segnale .....	PS2 (PPM)
Tensione di esercizio .....	6 V/DC tramite 4 batterie AA/mignon
Dimensioni (L x A x P).....	174 x 187 x 80 mm
Peso senza batterie.....	ca. 360 g

### b) Ricevitore

Intervallo di frequenze .....	2,4 GHz
Numero di canali.....	6
Codifica.....	AFHDS2A
Sistema di connettori .....	Graupner JR
Tensione di esercizio .....	4,0 - 8,4 V/DC
Dimensioni (L x A x P).....	45 x 23,5 x 13,5 mm
Peso .....	ca. 8 g







## **Note legali**

Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.

© Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

V2\_0416\_01\_DT