REELY

Ⓘ **Istruzioni**

# Automodello Elettrica Buggy „Carbon Fighter EVO“ 1:10

**N. ord. 1365900**

**Versione 08/15**

CE

# Indice

I

**Pagina**


1. Introduzione ..... 3
2. Descrizione delle icone ..... 4
3. Descrizione del prodotto ..... 4
4. Contenuto della fornitura ..... 4
5. Accessori necessari ..... 5
6. Indicazioni di sicurezza ..... 6
   a) Osservazioni generali ..... 6
   b) Messa in funzione ..... 7
   c) Guida del veicolo ..... 7
7. Avvertenze per batterie e accumulatori ..... 9
8. Carica degli accumulatori ..... 11
   a) Carica del pacco accumulatori per il veicolo ..... 11
   b) Carica degli accumulatori nel trasmettitore ..... 11
9. Messa in funzione ..... 12
   a) Apertura della fascia roll-bar ..... 12
   b) Posizionamento del cavo dell'antenna del ricevitore ..... 12
   c) Installazione di batterie/accumulatori nel trasmettitore ..... 12
   d) Messa in funzione del trasmettitore ..... 12
   e) Installazione dell'accumulatore nel veicolo ..... 12
   f) Collegamento dell'accumulatore al regolatore di velocità ..... 13
   g) Accensione del regolatore di velocità ..... 14
   h) Fissaggio della fascia roll-bar ..... 14
   i) Guida del veicolo ..... 14
   j) Accensione/spegnimento dei LED ..... 16
   k) Arresto della corsa ..... 16
10. Programmazione del regolatore di velocità ..... 17
   a) Programmazione della posizione di folle e di massima accelerazione ..... 17
   b) Programmazione delle funzioni speciali ..... 18
   c) Reset del regolatore di velocità ..... 20
11. Opzioni di regolazione sul veicolo ..... 21
   a) Regolazione dell'inclinazione delle ruote ..... 21
   b) Regolazione della convergenza ..... 23
   c) Regolazione degli ammortizzatori ..... 24
12. Pulizia e manutenzione ..... 25
   a) Osservazioni generali ..... 25
   b) Prima o dopo ogni guida ..... 25
   c) Sostituzione delle ruote ..... 26

**Pagina**

13. Smaltimento ..... 27
a) Osservazioni generali ..... 27
b) Batterie e accumulatori ..... 27
14. Dichiarazione di conformità (DOC) ..... 27
15. Risoluzione dei problemi ..... 28
16. Dati tecnici del veicolo ..... 30

# 1. Introduzione

Gentile Cliente,

grazie per aver acquistato questo prodotto.

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 istruzioni riportate in queste istruzioni.

Queste istruzioni fanno parte del prodotto. Contengono indicazioni importanti per la messa in funzione e l'utilizzo del prodotto stesso. Tenerne conto anche quando si passa il prodotto a terzi.

Conservare queste istruzioni per consultazione futura.

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

**Per domande tecnice rivolgersi ai seguenti contatti:**

Italia: Tel: 02 929811
Fax: 02 89356429
e-mail: assistenzatecnica@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 avvertenze per l'uso.

## 3. Descrizione del prodotto

Il prodotto è costituito da un automodello a trazione integrale che può essere comandato via radio senza fili per mezzo del telecomando fornito.

Il telaio è già montato e pronto per l'uso.

Per il funzionamento sono necessari anche gli accessori seguenti, non inclusi nella fornitura. A questo proposito, attenersi a quanto riportato nel capitolo 5.

Il prodotto non è un giocattolo e non è adatto a bambini di età inferiore a 14 anni.

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

## 4. Fornitura

- Veicolo già montato pronto per l'uso
- Trasmettitore (telecomando)
- Tubetto per l'antenna del ricevitore
- Clip per la regolazione degli ammortizzatori
- Istruzioni per l'uso del veicolo
- Istruzioni per l'uso del telecomando

# 5. Accessori necessari

Per il funzionamento del veicolo sono necessari anche altri accessori che non sono compresi nella fornitura.

**Componenti assolutamente necessari:**

- Accumulatori o pile per il trasmettitore (per il modello e la quantità, consultare le istruzioni per l'uso del telecomando)
- Pacco batterie LiPo a 2 celle (tensione nominale 7,4 V) o pacco batterie NiMH a 6 celle (tensione nominale 7,2 V), entrambi con connettore a T
- Caricatore per gli accumulatori del trasmettitore o per il pacco accumulatori

**Per un utilizzo ottimale del veicolo, suggeriamo inoltre l'impiego dei seguenti componenti:**

- Pneumatici di ricambio (per poter sostituire rapidamente gli pneumatici difettosi o danneggiati)
- Cavalletto di montaggio (per le prove di collaudo e per agevolare la manutenzione)
- Utensili vari (ad esempio, cacciavite, pinze piatte, chiave esagonale per brugole)
- Spray ad aria compressa per la pulizia
- Bloccafiletti (per fissare di nuovo collegamenti a vite allentati)

L'elenco delle parti di ricambio per questo prodotto è disponibile sul nostro sito web www.conrad.com nell'area di download relativa al prodotto specifico.

# 6. Avvertenze di sicurezza

**La garanzia decade in caso di danni causati dalla mancata osservanza delle istruzioni d'uso riportate in questo manuale. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per i danni indiretti.**

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

Dalla garanzia sono altresì esclusi la normale usura dovuta all'utilizzo (per esempio pneumatici consumati, ingranaggi logorati) e i danni da incidente (per esempio rottura del braccio trasversale, incurvatura del telaio e così via).

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

## a) Osservazioni generali

**Attenzione: indicazione importante!**

L'azionamento del modello potrebbe causare danni a cose o persone. È importante quindi essere certi di avere un'adeguata copertura assicurativa, ad esempio di disporre di un'assicurazione per responsabilità civile. Nel caso si possieda già un'assicurazione per responsabilità civile, prima di mettere in funzione il modello verificare con la propria assicurazione che sia assicurato anche l'utilizzo del modello.

- Per motivi di sicurezza e di omologazione (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.
- Non abbandonare i materiali d'imballaggio: potrebbero diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- In caso di domande che non possono essere chiarite tramite il manuale d'uso, rivolgersi a noi (per le informazioni di contatto vedere il capitolo 1) o a un altro esperto.

  Il funzionamento e l'azionamento degli modelli di auto telecomandati richiedono un periodo di apprendimento. Se non si è mai pilotato uno di questi veicoli prima d'ora, guidare con estrema prudenza per prendere confidenza con le reazioni del veicolo ai comandi impartiti a distanza tramite il telecomando. La fase di apprendimento richiede pazienza.

  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.
- Il corretto funzionamento del veicolo richiede occasionali interventi di manutenzione e anche riparazioni. Con l'uso, per esempio, gli pneumatici possono consumarsi oppure si possono verificare danni a seguito di un incidente causato da un errore di guida.

  In caso di interventi di manutenzione o riparazione, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.

## b) Messa in funzione

Le istruzioni per l'uso del telecomando sono fornite separatamente. È indispensabile osservare le indicazioni di sicurezza e tutte le ulteriori informazioni in esso contenute.

- Utilizzare solo pacchi batterie specifici per il veicolo. Non utilizzare mai l'alimentazione elettrica per azionare il regolatore di velocità, neppure a scopo di prova.

Con questo veicolo può essere utilizzato esclusivamente un pacco accumulatori LiPo a 2 celle (tensione nominale 7,4 V) o un pacco accumulatori NiMH a 6 celle (tensione nominale 7,2 V).

L'utilizzo di pacchi accumulatori con più celle può determinare il pericolo d'incendio dovuto al surriscaldamento del regolatore di velocità. La trasmissione del veicolo (ad esempio il differenziale) può inoltre rimanere danneggiata a causa del sovraccarico. In tal caso la garanzia decade.

- Durante la messa in funzione, accendere sempre per primo il trasmettitore. Solo successivamente è possibile collegare il pacco accumulatori del veicolo al regolatore di velocità e accendere quest'ultimo. In caso contrario, il veicolo potrebbe avere reazioni impreviste.

**Procedere come indicato di seguito:**

Posizionare il veicolo davanti al connettore del pacco accumulatori utilizzando un piano di appoggio adeguato, in modo da consentire alle ruote di girare liberamente.

Spegnere il regolatore di velocità.

Accendere il trasmettitore, se non lo si è già fatto. Controllarne il funzionamento, ad esempio tramite il display dello stato operativo del trasmettitore.

Regolare sulla posizione intermedia il trim della funzione di accelerazione/freno.

Collegare al regolatore di velocità un pacco accumulatori completamente carico.

Soltanto ora accendere il regolatore di velocità. Attendere qualche secondo finché il regolatore di velocità ha terminato l'autotest.

- Verificare se il veicolo risponde come previsto ai comandi del telecomando (sterzo e trasmissione) prima di toglierlo dal piano di appoggio e metterlo con le ruote a terra.
- Se il funzionamento della trasmissione non è quello desiderato, potrebbe essere necessario eseguire la programmazione della posizione di folle e delle posizioni di massima accelerazione per la marcia avanti e la retromarcia, come descritto nella sezione a) del capitolo 10.

## c) Guida del veicolo

- Un azionamento improprio può causare gravi danni a persone e cose. Durante la guida è necessario mantenere il contatto visivo con il modello. Evitare pertanto di guidare di notte.
- Non guidare in caso di ridotte capacità di reazione. La stanchezza, l'assunzione di alcol o di farmaci possono indurre, come nella guida di un veicolo reale, ad azioni errate.
- È vietato guidare questo automodello su strade, piazze o vie pubbliche. Inoltre, prima di utilizzarlo in proprietà private, chiedere l'autorizzazione al proprietario.
- Non dirigersi contro persone o animali.
- Evitare la guida in caso di temperature esterne molto basse. Le parti in plastica perdono infatti elasticità e sono pertanto maggiormente soggette a danni gravi anche in caso di incidenti di lieve entità.
- Non guidare in caso di temporale, nelle vicinanze di linee di alta tensione o di ripetitori.

- Non guidare l'automodello in presenza di pioggia, erba bagnata, acqua, fango o neve. Il modello non è impermeabile né resistente all'acqua.

  L'umidità non provoca corrosione, bensì danneggia l'elettronica. La penetrazione di umidità negli accumulatori LiPo può causarne l'incendio e in taluni casi l'esplosione.

- Lasciare sempre il trasmettitore acceso quando il veicolo è in funzione.

- Per spegnere il veicolo, spegnere sempre prima il regolatore di velocità, quindi scollegare completamente l'accumulatore dal regolatore.

  A questo punto è possibile spegnere il trasmettitore.

- Se le batterie o gli accumulatori sono scarichi, la portata del trasmettitore si riduce. Sostituire le batterie o gli accumulatori installandone di nuovi.

  Se l'accumulatore è scarico, il veicolo diventa più lento e non reagisce più correttamente al trasmettitore.

  Il pacco accumulatori del veicolo non serve solo per l'alimentazione del motore tramite il regolatore di velocità, ma consente anche al regolatore di velocità di generare la tensione/corrente necessaria per il ricevitore e il servosterzo.

  A questo scopo, nel regolatore di velocità è integrato un circuito BEC (Battery Eliminator Circuit, circuito elettronico per l'alimentazione elettrica diretta del ricevitore senza un accumulatore aggiuntivo per il ricevitore).

  Se la tensione dell'accumulatore è troppo bassa, può diminuire anche la tensione del ricevitore e pertanto il veicolo non reagisce più ai comandi a distanza del trasmettitore.

  In questo caso, interrompere immediatamente il funzionamento del veicolo (spegnere il regolatore di velocità, scollegare l'accumulatore dal veicolo, spegnere il trasmettitore). Sostituire quindi l'accumulatore del veicolo oppure metterlo sotto carica.

- Sia il motore che la trasmissione, così come il regolatore di velocità e l'accumulatore del veicolo, si scaldano durante il funzionamento. Prima di sostituire i pacchi accumulatori, attendere almeno 5-10 minuti.

  Prima e dopo ogni processo di carica, lasciare raffreddare il pacco accumulatori.

  Non toccare il motore, il regolatore di velocità e l'accumulatore fino a quando non si sono raffreddati. Pericolo di ustioni!

- Se si utilizza il veicolo con un pacco batterie LiPo, è necessario attivare il rilevamento di bassa tensione (suggeriti 3,0 V/cella o superiori).

  La mancata attivazione del rilevamento di bassa tensione può determinare un ciclo profondo di scarica del pacco accumulatori LiPo rendendolo inutilizzabile. In questo caso, la garanzia decade.

  Se si utilizza un pacco accumulatori NiMH, il rilevamento di bassa tensione deve essere disattivato per consentire lo sfruttamento ottimale della capacità dell'accumulatore NiMH. Interrompere la guida quando il veicolo diventa lento. In alternativa, il rilevamento di minima tensione può essere regolato su un valore inferiore per accumulatori LiPo. Consultare in merito il capitolo 10. b).

# 7. Avvertenze per batterie e accumulatori

Sebbene batterie e accumulatori siano diventati di uso comune nella vita di tutti i giorni, essi comportano numerosi rischi e problemi. In particolare, per quanto riguarda gli accumulatori LiPo, con il loro elevato contenuto di energia rispetto ai tradizionali accumulatori NiMH, è necessario osservare scrupolosamente alcune norme per evitare il pericolo di esplosioni e incendi.

È necessario pertanto attenersi alle informazioni e alle indicazioni di sicurezza fornite di seguito per la gestione di batterie e accumulatori.

- Pile e accumulatori non devono essere lasciati alla portata dei bambini.
- Non lasciare incustoditi pile e accumulatori. Essi costituiscono un pericolo se ingeriti da bambini o animali domestici. Nel caso si verifichi questa evenienza, rivolgersi immediatamente a un medico.
- In nessun caso mettere in corto, smontare o gettare nel fuoco batterie e accumulatori. Pericolo di esplosione!
- In caso di inutilizzo prolungato, ad esempio durante l'immagazzinamento, togliere dal trasmettitore le pile o gli accumulatori per evitare i danni causati da eventuali fuoriuscite di acidi. Scollegare completamente l'accumulatore dal regolatore di velocità ed estrarlo dal veicolo.
- Le batterie o gli accumulatori esauriti o danneggiati se messi a contatto con la pelle possono causare gravi irritazioni. Per manipolarli indossare pertanto guanti di protezione adeguati.
- I liquidi che possono fuoriuscire da batterie e accumulatori sono agenti chimici molto aggressivi. Gli oggetti o le superfici che venissero a contatto con tali sostanze possono talora rimanerne gravemente danneggiati. Conservare pertanto batterie e accumulatori in un luogo adatto.
- Le tradizionali batterie non ricaricabili non devono essere ricaricate. Pericolo di incendio e di esplosione! Ricaricare esclusivamente gli accumulatori predisposti, utilizzando caricabatterie idonei.
- Quando si installano le pile o gli accumulatori o si collega un pacco accumulatori, fare attenzione alla polarità corretta, rispettando i segni più/+ e meno/-.
- Non mischiare mai pile con accumulatori. Per il trasmettitore, ad esempio, utilizzare le pile oppure gli accumulatori.
- Sostituire sempre l'intero gruppo di pile/accumulatori del trasmettitore. Non mischiare pile o accumulatori carichi e parzialmente carichi. Utilizzare sempre pile o accumulatori dello stesso tipo e della stessa marca.
- Per ciascuna tipologia di accumulatore (NiMH, LiPo....) sono disponibili caricabatterie corrispondenti. Non caricare mai, ad esempio, un accumulatore LiPo con un caricabatterie NiMH. Pericolo di incendio e di esplosione!
- Per ricaricare gli accumulatori LiPo multicella è necessario utilizzare un equilibratore idoneo (nei caricatori LiPo di buona qualità in genere è già integrato). L'equilibratore (spesso denominato anche „equalizzatore") impedisce il sovraccarico delle celle LiPo tramite la calibrazione delle tensioni delle singole celle.

  Il sovraccarico di una cella LiPo (tensione massima della cella = 4,24 V) può provocare il rigonfiamento dell'accumulatore LiPo o in casi estremi l'incendio o l'esplosione dello stesso.
- Caricare solo accumulatori integri e non danneggiati. In nessun caso ricaricare accumulatori il cui isolamento esterno o la cui cassetta siano danneggiati, deformati o presentino rigonfiamenti. In questo caso sussiste un elevato rischio di incendio e di esplosione.
- Non caricare mai gli accumulatori immediatamente dopo il loro utilizzo. Lasciare sempre prima raffreddare gli accumulatori per almeno 5-10 minuti.
- Rimuovere l'accumulatore da caricare dal modello.

- Collocare caricabatterie e accumulatore su una superficie termoresistente e ignifuga.
- Il caricabatterie e gli accumulatori si scaldano durante il processo di carica. È necessario pertanto mantenere una distanza sufficiente tra il caricabatterie e l'accumulatore. Non appoggiare mai l'accumulatore sopra il caricabatterie. Non coprire mai il caricabatterie e l'accumulatore. Non esporre caricabatterie e accumulatore a temperature eccessivamente alte o basse o alla luce diretta del sole.
- Non lasciare mai incustoditi gli accumulatori durante la carica.
- Caricare gli accumulatori con regolarità (ogni 2 - 3 mesi circa). In caso contrario, l'autoscarica dell'accumulatore può determinare un ciclo profondo di scarica, rendendo l'accumulatore inutilizzabile.

L'energia degli accumulatori NiMH, tranne quelli di tipo speciale con autoscarica ridotta, si riduce già entro poche settimane.

In genere, gli accumulatori LiPo mantengono la propria energia per diversi mesi. Ciò nonostante, un ciclo profondo di scarica li danneggia in modo definitivo rendendoli inutilizzabili.

- Non utilizzare mai una corrente di carica eccessiva. Rispettare i dati relativi alla corrente di carica ideale o massima forniti dal produttore.
- Scollegare l'accumulatore dal caricabatterie una volta completata la ricarica.
- Caricabatterie e accumulatori non devono inumidirsi o bagnarsi. Potrebbe verificarsi una scarica elettrica mortale, oltre a esservi pericolo d'incendio ed esplosione dell'accumulatore.

**Attenzione!**

Gli accumulatori con tecnologia al litio, come gli accumulatori LiPo, sono particolarmente sensibili all'umidità a causa delle sostanze chimiche in essi contenute.

# 8. Carica dell‘accumulatore

## a) Carica del pacco accumulatori per il veicolo

- La fornitura del veicolo non comprende il pacco accumulatori, che deve essere acquistato separatamente. L‘utilizzatore potrà così scegliere se utilizzare un accumulatore più economico per principianti oppure un accumulatore professionale di alta qualità con maggiore capacità.
- Il pacco accumulatori fornito con il regolatore è scarico e deve essere caricato prima dell‘uso. Il pacco accumulatori raggiunge le sue prestazioni massime solo dopo ripetuti cicli di carica/scarica completi.
- Se si utilizzano ancora pacchi accumulatori NiCd con la „vecchia“ tecnologia, se possibile lasciarli sempre scaricare completamente. Se un pacco accumulatori NiCd viene ripetutamente caricato prima che sia completamente scarico, si può infatti produrre il cosiddetto „effetto memoria“. Il pacco batterie „dimentica“ la propria capacità e non riesce più a erogare tutta l‘energia accumulata, riducendo i tempi di guida.

  Con gli accumulatori che utilizzano la tecnologia NiMH o LiPo, la carica di accumulatori parzialmente carichi non costituisce un problema. Non è normalmente richiesta una scarica precedente.
- I pacchi accumulatori di alta qualità, oltre ad avere una maggiore capacità che consente tempi di guida dell‘automodello più lunghi, hanno anche una tensione di uscita più elevata sotto sforzo, che garantisce migliori prestazioni del motore in termini di accelerazione e di velocità.
- Si consiglia l‘acquisto di un caricabatterie di alta qualità, che di norma consente anche di caricare rapidamente gli accumulatori.
- Durante la carica e la scarica (durante la guida del veicolo), gli accumulatori si scaldano. Prima di caricare gli accumulatori, attendere che abbiano raggiunto la temperatura ambiente. La stessa precauzione deve essere osservata dopo il processo di carica, attendendo che l‘accumulatore del veicolo si sia raffreddato prima di utilizzarlo.
- Utilizzare solo caricabatterie adatti al tipo di accumulatore impiegato, ad esempio LiPo.
- Rimuovere il pacco accumulatori dal veicolo per il processo di carica.

## b) Carica degli accumulatori nel trasmettitore

- È possibile che il trasmettitore fornito non disponga di un connettore di carica. Consultare a proposito le istruzioni per l‘uso fornite con il trasmettitore. In questo caso rimuovere gli accumulatori installati e ricaricarli esternamente.

  **!** Se il trasmettitore è dotato di un connettore di carica, prima di collegare un caricatore al connettore del trasmettitore, verificare che siano installati anche gli accumulatori. Caricare batterie non ricaricabili può provocare incendi ed esplosioni.
- Gli accumulatori del trasmettitore non devono essere sottoposti a processi di carica veloci, perché possono danneggiare il trasmettitore. Le celle del trasmettitore potrebbero inoltre surriscaldarsi. Per la corrente di carica massima consentita, consultare i dati riportati sul trasmettitore o nelle istruzioni del telecomando.
- Si consiglia di non caricare gli accumulatori direttamente nel trasmettitore, ma di caricarli all‘esterno del trasmettitore per mezzo di un caricatore di alta qualità per singole celle. Qui è possibile utilizzare correnti di carica batteria più elevate in funzione dell‘accumulatore.
- Utilizzare solo caricatori compatibili con il numero di celle del trasmettitore e con il tipo di accumulatore corrispondente.

# 9. Messa in funzione

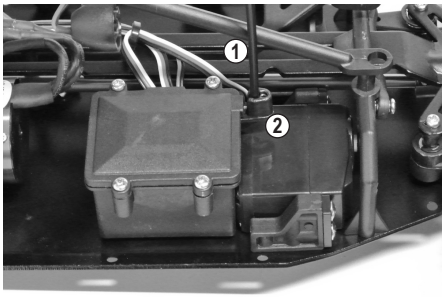
## a) Apertura della fascia roll-bar

Estrarre le quattro clip che fissano la fascia roll-bar e quindi tirare il roll-bar verso l'alto. Volendo, è possibile rimuovere anche la carrozzeria.

Tra le luci LED sulla parte superiore del veicolo e il ricevitore (sulla scatola del ricevitore) è presente un cavo di alimentazione. Fare attenzione a non danneggiarlo.

## b) Posizionamento del cavo dell'antenna del ricevitore

Aprire quindi la carrozzeria (vedere la sezione a) del capitolo 9). Infilare il cavo dell'antenna nell'apposito tubicino (1) e inserirlo nel supporto corrispondente (2) sulla parte superiore del veicolo.




Per aumentare la portata è necessario che l'antenna sporga il più possibile in verticale dal veicolo.

Non arrotolare mai il cavo dell'antenna. La portata ne verrebbe notevolmente ridotta.

Fare assolutamente attenzione a non danneggiare il cavo dell'antenna. Non accorciare mai il cavo dell'antenna.

## c) Installazione di batterie/accumulatori nel trasmettitore

Aprire l'alloggiamento delle batterie del trasmettitore e installarvi le pile o gli accumulatori completamente carichi. Fare attenzione alla polarità corretta, rispettando i segni più/+ e meno/- riportati nell'alloggiamento delle batterie. Richiudere il vano batterie.

Consultare le istruzioni per l'uso del telecomando allegato, fornito a parte.

## d) Messa in funzione del trasmettitore

Accendere il trasmettitore e regolare il trim della funzione di sterzo e guida sulla posizione intermedia. Se il trasmettitore è dotato della funzione dual rate, disattivarla o impostarla in modo da non limitare l'angolo di sterzata.

Consultare le istruzioni per l'uso del telecomando allegato, fornito a parte.

## e) Installazione del pacco accumulatori nel veicolo

**Attenzione!**

L'accumulatore non deve ancora essere collegato al regolatore di velocità. Prima è necessario attivare il trasmettitore (vedere le sezioni c) e d) del capitolo 9).

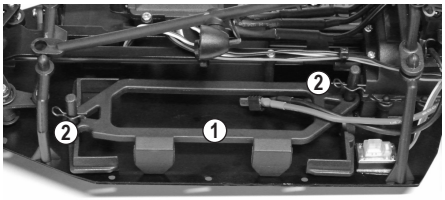
**Importante!**

Con questo veicolo può essere utilizzato esclusivamente un pacco accumulatori LiPo a 2 celle (tensione nominale 7,4 V) o un pacco accumulatori NiMH a 6 celle (tensione nominale 7,2 V).

L'utilizzo di pacchi accumulatori con più celle può determinare il pericolo d'incendio dovuto al surriscaldamento del regolatore di velocità. La trasmissione del veicolo (ad esempio il differenziale) può inoltre rimanere danneggiata a causa del sovraccarico. In tal caso la garanzia decade.

Controllare se la batteria ha un proprio sistema di connessione adatto al regolatore di velocità e se la polarità è corretta (cavo rosso = più/+, cavo nero = meno/-).

Rimuovere la staffa (1) del supporto batteria, rimuovere le due clip di sicurezza (2) e tirare la maniglia verso l'alto.



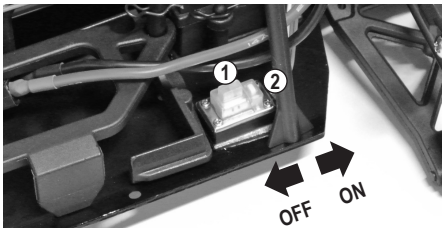

Ora inserire l'accumulatore in modo che il relativo cavo di collegamento sia rivolto verso la parte posteriore.

In caso contrario, il cavo potrebbe ostacolare il funzionamento del meccanismo di sterzo.

Rimontare la staffa del supporto batteria e fissarla con le clip di sicurezza rimosse in precedenza.

## f) Collegamento del pacco batterie al regolatore di velocità

Spegnere innanzitutto il regolatore di velocità L'interruttore on/off si trova dietro il supporto della batteria, vedere la foto a destra.




Accanto all'interruttore di accensione (1), si trova anche il pulsante di setup (2), tramite il quale viene effettuata la programmazione (vedere capitolo 10).

Per spegnere (interruttore in posizione „OFF"), spostare l'interruttore a cursore in direzione del supporto batteria.

Attivare quindi il trasmettitore, se non lo si è già fatto, come illustrato nelle sezioni c) e d) del capitolo 9.

Per evitare l'improvvisa attivazione delle ruote e la partenza incontrollata del modello, ad esempio durante la regolazione del trim della trasmissione, collocare l'automodello su una base adeguata o uno start box, così che in caso di guasto le ruote possano girare liberamente.

Non toccare la trasmissione. Non bloccare le ruote.

Ora è possibile collegare il pacco accumulatori al regolatore di velocità. Fare attenzione alla polarità corretta (cavo rosso = più/+, cavo nero = meno/-). Non esercitare forza quando si collega la spina dell'accumulatore al connettore del regolatore di velocità.

Fare attenzione che i cavi non finiscano nella trasmissione del veicolo o nel meccanismo di sterzo. Se necessario, fissarli con delle fascette stringicavo.

## g) Accensione del regolatore di velocità

Accendere il regolatore di velocità spostando l'interruttore a cursore in direzione del tasto di setup (posizione „ON"), come illustrato nella sezione f) del capitolo 9. Attendere un paio di secondi (lasciando la leva di accelerazione/freno del trasmettitore in posizione di folle, senza muoverla).

Se dovesse attivarsi la trasmissione del veicolo, nonostante la leva di accelerazione/freno del trasmettitore sia in posizione di folle, regolare il trim del trasmettitore fino a quando il motore si ferma.

Se la corsa del trim non è sufficiente, è necessario programmare la posizione di folle come illustrato nella sezione a) del capitolo 10.

Verificare ora le funzioni di trasmissione e sterzo del veicolo.

Per la programmazione del regolatore di velocità, consultare la sezione b) del capitolo 10.

**Importante!**

Se come pacco accumulatori si utilizza un accumulatore LiPo, controllare nelle impostazioni di fabbrica del regolatore di velocità se è attiva la protezione contro gli abbassamenti di tensione (solitamente 3,0 V/cella). La mancata attivazione del rilevamento di bassa tensione può infatti determinare un ciclo profondo di scarica del pacco accumulatori LiPo rendendolo inutilizzabile.

Se si utilizza un accumulatore NiMH, spegnere il rilevamento di sottotensione o impostare un valore inferiore rispetto agli accumulatori LiPo, vedere la sezione b) del capitolo 10.

Il LED del regolatore di velocità si spegne nella posizione di folle oppure diventa rosso se si innesta la marcia avanti e la retromarcia. Se si innesta la marcia avanti con la massima accelerazione, il LED diventa verde.

## h) Fissaggio della fascia roll-bar

Piegare la fascia roll-bar verso il basso (prima di reinstallare la carrozzeria eventualmente rimossa). Infilare il tubicino dell'antenna dalla parte inferiore della carrozzeria attraverso l'apertura corrispondente. Fissare la fascia roll-bar utilizzando le quattro clip rimosse in precedenza.

## i) Guida del veicolo

Ora posizionare il veicolo sul terreno. Non toccare mai la trasmissione e non tenere il veicolo per le ruote.

Prestare la massima attenzione quando si utilizza la leva di accelerazione/freno del trasmettitore per la funzione di guida e inizialmente limitare la velocità di guida fino a quando non si è presa dimestichezza con la reazione del veicolo ai comandi. Non azionare i comandi del trasmettitore con movimenti bruschi o improvvisi.

Non puntare mai l'antenna del trasmettitore direttamente verso il veicolo, poiché così facendo si riduce notevolmente la portata. La massima portata si ottiene quando l'antenna del trasmettitore e quella del veicolo si trovano in posizione verticale e parallele tra di loro.

Se il veicolo tende a tirare a destra o a sinistra, correggere la regolazione del trim per lo sterzo sul trasmettitore.

Durante il cambio dalla marcia avanti alla retromarcia, la leva di accelerazione/freno deve rimanere brevemente (per circa 1 secondo) in posizione di folle (posizione di folle = lasciare andare la leva, non effettuare alcun movimento). Se si sposta la leva di accelerazione/freno direttamente dalla marcia avanti alla retromarcia senza alcuna pausa, si attiva la funzione di freno della trasmissione (il veicolo NON esegue la retromarcia).

Se l'accumulatore si è scaricato, attendere almeno 5-10 minuti fino a quando il motore e il regolatore di velocità si sono raffreddati a sufficienza. Quindi, dopo aver installato un pacco accumulatori carico, riprendere la guida.

Le figure seguenti hanno lo scopo di illustrare le funzioni. Le immagini non devono necessariamente coincidere con il modello del trasmettitore fornito.

1. Rilasciare la leva di accelerazione/freno (posizione di folle). Il veicolo decelera o non si muove (nel caso correggere il trim per la funzione di guida sul trasmettitore).

2. Guidare in avanti, spostare lentamente la leva di accelerazione/freno in direzione dell'impugnatura.

3. Guidare in avanti, quindi frenare (il veicolo rallenta, non decelera rapidamente). Allontanare la leva di accelerazione/freno dall'impugnatura senza alcuna pausa.

4. Guidare in avanti quindi in retromarcia (fare una breve pausa tra il cambio di marcia e lasciare la leva in posizione di folle).

Attendere brevemente

Se il veicolo reagisce in modo insolito ai comandi del trasmettitore o se non reagisce affatto, interrompere immediatamente la guida. Questo comportamento potrebbe essere causato da un accumulatore quasi scarico, da batterie/accumulatori del trasmettitore quasi scarichi o dall'eccessiva distanza tra il veicolo e il trasmettitore.

Altre cause di reazioni insolite del veicolo possono essere l'antenna del ricevitore arrotolata, disturbi sul canale radio utilizzato (ad esempio comunicazioni radio di altri apparecchi, Bluetooth, WLAN) oppure condizioni di invio/ricezione sfavorevoli.

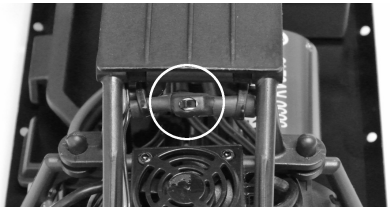
Poiché il ricevitore viene alimentato per mezzo del regolatore di velocità/pacco accumulatori, una carica insufficiente del pacco accumulatori può determinare movimenti indesiderati del veicolo, ad esempio strattoni del servosterzo e così via.

Ad esempio può accadere che se la tensione del pacco accumulatori si abbassa per breve tempo durante la massima accelerazione, il ricevitore non riceva più l'alimentazione sufficiente. Il veicolo in questo caso accelera, ma il servosterzo non reagisce correttamente. In questa situazione, interrompere immediatamente la guida del veicolo e utilizzare un nuovo pacco accumulatori carico.

## j) Accensione/spegnimento dei LED

I due LED sulla parte superiore del veicolo possono essere accesi o spenti tramite un interruttore.

L'interruttore si trova sulla fascia roll-bar sopra il regolatore di velocità (vedi contrassegno cerchio a destra) ed è facilmente raggiungibile dal retro.

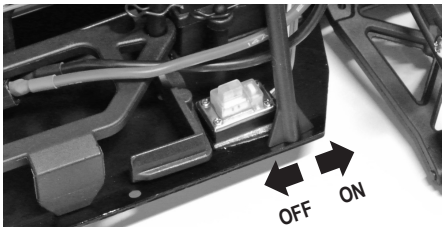


## k) Arresto della corsa

Per interrompere la guida, procedere come indicato di seguito.

- Rilasciare la leva di accelerazione/freno in modo che si trovi in posizione di folle e lasciare rallentare il veicolo.
- Dopo che il veicolo si è fermato, spegnere il regolatore di velocità (interruttore in posizione „OFF", vedere figura a destra).

  Non tenere il veicolo per le ruote o la trasmissione e non muovere in nessun caso la leva di accelerazione/freno del trasmettitore. Non tenere il veicolo dalle ruote.




**Attenzione!**

Il motore, il regolatore di velocità e l'accumulatore diventano molto caldi durante il funzionamento. Pertanto non toccare questi componenti subito dopo la guida. Pericolo di ustioni!

- Scollegare l'accumulatore dal regolatore di velocità. Estrarre completamente il connettore.
- A questo punto è possibile spegnere il trasmettitore.

# 10. Programmazione del regolatore di velocità

## a) Programmazione della posizione di folle e di massima accelerazione

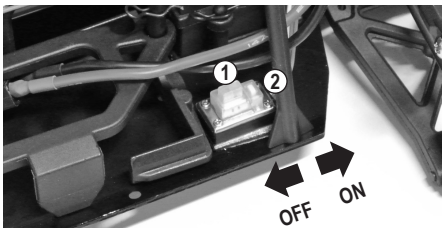
Se il veicolo non rimane fermo quando la leva di accelerazione/freno è in posizione di folle, è possibile correggere il trim per la funzione di guida del trasmettitore.

Se la corsa del trim non è sufficiente o se il trim è già quasi a fine corsa, è possibile riprogrammare la posizione di folle e quelle di massima accelerazione per la marcia avanti e la retromarcia.

**Procedere come indicato di seguito:**

- Accendere il trasmettitore e lasciare la leva di accelerazione/freno in posizione di folle. Regolare il trim per la funzione di guida sulla posizione intermedia.
- Tenere premuto il tasto di setup (2) e accendere il regolatore di velocità („ON“).
- Un LED del regolatore di velocità diventa rosso e lampeggia, mentre il motore emette segnali acustici. Rilasciare il tasto di setup.

  Se non si rilascia il tasto di setup, dopo alcuni secondi viene attivata la modalità di programmazione (vedere la sezione b) del capitolo 10). In questo caso spegnere il regolatore di velocità e ripetere la procedura descritta in precedenza.




- Rilasciare la leva di accelerazione/freno del trasmettitore così che resti in posizione di folle.
- Premere brevemente il tasto di setup (2). Il LED del regolatore di velocità diventa verde e lampeggia brevemente una volta e viene emesso un segnale acustico. La posizione di folle è stata memorizzata.

I segnali acustici vengono emessi tramite una breve attivazione del motore brushless. Con alcuni motori, tali segnali sono molto flebili. Osservare quindi le indicazioni del LED sul regolatore di velocità.

- Spostare la leva di accelerazione/freno sul trasmettitore nella posizione di massima accelerazione per la marcia avanti, tirandola in direzione dell'impugnatura e tenendola ferma.

**Attenzione!**

Se durante la programmazione non si sposta a sufficienza la leva di accelerazione/freno del trasmettitore, può accadere che al termine della programmazione il veicolo reagisca anche ai minimi movimenti della leva di accelerazione/freno del trasmettitore o che risulti incontrollabile. In questo caso, eseguire di nuovo la programmazione.

- Premere brevemente il tasto di setup (2). Il LED del regolatore di velocità diventa verde e lampeggia brevemente due volte e vengono emessi due segnali acustici. La posizione di massima accelerazione per la marcia avanti è stata memorizzata.
- Spostare la leva di accelerazione/freno nella posizione di massima accelerazione per la retromarcia, allontanandola al massimo dall'impugnatura.
- Premere brevemente il tasto di setup (2). Il LED del regolatore di velocità diventa verde e lampeggia brevemente tre volte e vengono emessi tre segnali acustici. La posizione di massima accelerazione per la retromarcia è stata memorizzata.
- Rilasciare la leva di accelerazione/freno così che resti nuovamente in posizione di folle.
- Attendere almeno 3 secondi. La modalità di impostazione si disattiva automaticamente e il regolatore di velocità è pronto per entrare in funzione con le nuove impostazioni.

## b) Programmazione delle funzioni speciali

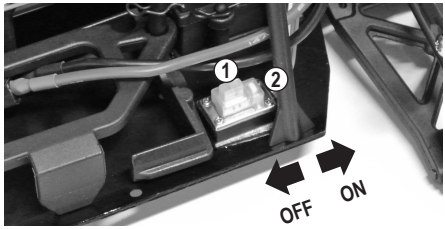
Il regolatore di velocità è già stato preprogrammato in fabbrica con le impostazioni ottimali.

Se come pacco accumulatori si utilizza un accumulatore LiPo, controllare nelle impostazioni di fabbrica del regolatore di velocità se è attiva la protezione contro gli abbassamenti di tensione (solitamente 3,0 V/cella). La mancata attivazione del rilevamento di bassa tensione può infatti determinare un ciclo profondo di scarica del pacco accumulatori LiPo rendendolo inutilizzabile.

Se si utilizza un accumulatore NiMH, disattivare il rilevamento di sottotensione o impostare un valore inferiore rispetto agli accumulatori LiPo.

La programmazione può essere eseguita con la massima facilità tramite il tasto di setup.

**Procedere alla programmazione come indicato di seguito:**




- Accendere il trasmettitore, se non lo si è già fatto.
- Spegnere il regolatore di velocità („OFF“).
- Tenere premuto il tasto di setup (2) vicino all‘interruttore di accensione/spegnimento (1) e accendere quindi il regolatore di velocità („ON“).

  Continuare a tenere premuto il tasto di setup (2) senza rilasciarlo.
- Il LED del regolatore di velocità diventa rosso e lampeggia, mentre il motore emette segnali acustici (tenere ancora premuto il tasto di setup).
- Dopo alcuni secondi, il LED diventa verde e lampeggia (continuare a tenere premuto il tasto di setup).

  Il numero di lampeggi della spia verde (1 .....5) indica la funzione che è selezionata al momento.

| | |
|---|---|
| 1 lampeggio del LED verde + 1 segnale acustico: | funzione di guida in avanti/in retromarcia oppure solo in avanti |
| 2 lampeggi del LED verde + 2 segnali acustici: | freno motore |
| 3 lampeggi del LED verde + 3 segnali acustici: | rilevamento di bassa tensione per LiPo |
| 4 lampeggi del LED verde + 4 segnali acustici: | modalità di avvio alla partenza |
| 5 lampeggi del LED verde + 5 segnali acustici: | forza di frenata |

I segnali acustici vengono emessi tramite una breve attivazione del motore brushless. Con alcuni motori, tali segnali sono molto flebili. Osservare quindi le indicazioni del LED sul regolatore di velocità.

- Quando viene mostrata la funzione che si desidera modificare (ad esempio la protezione contro gli abbassamenti di tensione, 3 lampeggi del LED verde e 3 segnali acustici del motore), rilasciare immediatamente il tasto di setup.
- Ora il LED diventa nuovamente rosso e lampeggia. Il numero di lampeggi rossi indica l‘impostazione attiva (ad esempio per la protezione contro gli abbassamenti di tensione di 3,0 V/cella, il LED rosso lampeggia brevemente 4 volte più 4 segnali acustici del motore).
- Per modificare le impostazioni, premere brevemente il tasto di setup). Il numero di lampeggi rossi del LED e i segnali acustici del motore cambieranno di conseguenza.
- Per uscire dalla modalità di impostazione e memorizzare la programmazione, spegnere il regolatore di velocità allontanando l‘interruttore a cursore dal tasto di setup. Alla successiva accensione del regolatore di velocità verranno utilizzate le nuove impostazioni.
- Per modificare un‘altra impostazione, ripetere la procedura descritta in precedenza.

| | | | Il LED rosso lampeggia.... (+ segnale acustico) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Funzione** | | **Il LED verde lampeggia (+ segnale acustico)** | 1x breve | 2x brevi | 3x brevi | 4x brevi | 1x lungo | 1x lungo, 1x brevi | 1x lungo, 2x brevi | 1x lungo, 3x brevi |
| 1 | Funzione di guida | 1 volta brevemente | avanti/freno | avanti/ freno/ retromarcia | | | | | | |
| 2 | Freno motore | 2 volte brevemente | 0% | 5% | 10% | 15% | 20% | 25% | 30% | 40% |
| 3 | Protezione contro gli abbassamenti di tensione | 3 volte brevemente | Spento | 2,6 V/cella | 2,8 V/cella | 3,0 V/cella | 3,2 V/cella | 3,4 V/cella | | |
| 4 | Modalità di avvio | 4 volte brevemente | Lenta | Normale | Veloce | Molto veloce | | | | |
| 5 | Massima forza di frenata | 5 volte brevemente | 25% | 50% | 75% | 100% | | | | |

I valori indicati in grigio sono le impostazioni di fabbrica selezionate dal produttore al momento della stesura di queste istruzioni. Le impostazioni di fabbrica del regolatore di velocità del veicolo utilizzato potrebbero essere diverse; prestare attenzione al numero di lampeggi del LED rosso.

**Descrizione delle funzioni:**

- **Funzione n. 1, il LED verde lampeggia brevemente una volta: funzione di guida**

  Il regolatore di velocità può alternare le funzioni di guida „avanti/freno“ e „avanti/freno/retromarcia“.

  Tramite l'impostazione „avanti/freno“ è possibile disattivare la marcia indietro; questo viene richiesto spesso nei concorsi.

- **Funzione n. 2, il LED verde lampeggia brevemente 2 volte: freno motore**

  Se si toglie gas dal trasmettitore o se si riporta la leva di accelerazione/freno del trasmettitore nella posizione di folle, il veicolo rallenta da solo. L'effetto ottenuto è esattamente quello della funzione del freno motore in un'auto „vera“, quando si lascia il pedale dell'acceleratore senza premere quello del freno.

  Corrisponde inoltre alla funzione di freno presente nei motori elettrici tradizionali (i motori elettrici brushless non dispongono di magneti potenti che frenano il rotore).

- **Funzione n. 3, il LED verde lampeggia brevemente 3 volte: protezione contro gli abbassamenti di tensione**

  Se si utilizza un pacco accumulatori LiPo, è assolutamente necessario assicurarsi che sia stata attivata la protezione contro gli abbassamenti di tensione (si consigliano almeno 3,0 V per cella). Se si utilizza un accumulatore LiPo senza protezione contro la sottotensione, la batteria LiPo viene permanentemente danneggiata da una scarica profonda.

  Se il regolatore di velocità, in presenza di un accumulatore LiPo a 2 celle (circa 8,4 V a carica completa) e a fronte di una tensione di disinserzione di 3,0 V/cella, rileva una tensione dell'accumulatore di 6,0 V, spegne il motore per impedire una scarica profonda dell'accumulatore LiPo.

  Se si utilizza un pacco accumulatori NiMH, è opportuno disattivare la protezione contro gli abbassamenti di tensione. In alternativa, impostare la protezione contro la sottotensione a 2,6 V/cella.

  Se la tensione di un accumulatore NiMH-/NiCd dopo l'accensione del regolatore di velocità è inferiore a 9 V, il controller lo considera come se fosse un accumulatore LiPo a 2 celle. Lo spegnimento si verificherebbe a 5,2 V (2 x 2,6 V).

  Se un accumulatore NiMH/NiCd a 6 celle ha una tensione superiore a 9 V (per esempio, nel caso di accumulatori ricaricabili con uno stato di tensione relativamente elevato o accumulatori appena caricati), il regolatore di velocità lo considera un accumulatore LiPo a 3 celle. Lo spegnimento si verificherebbe a 7,8 V (3 x 2,6 V), eventualità ovviamente indesiderata. In questo caso, escludere la protezione contro la sovratensione.

- **Funzione n. 4, il LED verde lampeggia brevemente 4 volte: modalità di avvio alla partenza**

  In base all'impostazione, la partenza avviene con minore o maggiore potenza. Maggiore è il valore impostato, più potenza preleva il motore dall'accumulatore collegato, il quale deve essere di qualità adeguata.

  Queste impostazioni, inoltre, devono essere utilizzate solo su sterrato per evitare un'eccessiva usura degli ingranaggi, quali cambio e differenziale.

- **Funzione n. 5, il LED verde lampeggia brevemente 5 volte: Massima forza di frenata**

  In base alla posizione della leva sul trasmettitore, il regolatore di velocità offre una forza di frenata proporzionale. La forza di frenata massima sul fondo scala può essere impostata su 25%, 50%, 75% e 100%.

  Un valore elevato, come 100%, riduce lo spazio di frenata, ma ha effetti controproducenti sulla durata della trasmissione (soprattutto pignone di comando, ingranaggio del cambio).

## c) Reset del regolatore di velocità

Questa funzione consente di ripristinare i valori di fabbrica per tutte le impostazioni modificate durante il setup del regolatore di velocità (vedere le marcature grigie nella tabella della sezione b) del capitolo 10).

**Procedere come indicato di seguito:**

- Accendere il trasmettitore. Lasciare la leva di accelerazione/freno in folle e non spostarla.
- Accendere il regolatore di velocità (spostare l'interruttore a cursore in direzione del tasto di setup). Il veicolo ora è pronto per entrare in funzione e sul regolatore di velocità non vi sono LED accesi.
- Tenere premuto più a lungo il tasto di setup fino a quando i LED rosso e verde iniziano a lampeggiare entrambi lentamente.
- Spegnere il regolatore di velocità (posizione „OFF" dell'interruttore, vedere la figura nella sezione a) o b) del capitolo 10). Sono state ripristinate tutte le impostazioni di fabbrica riportate nella tabella della sezione b) del capitolo 10.

  Per eseguire una nuova programmazione del regolatore di velocità, consultare le sezioni a) e b) del capitolo 10.

**Importante!**

Se come pacco accumulatori si utilizza un accumulatore LiPo, controllare nelle impostazioni di fabbrica del regolatore di velocità se è attiva la protezione contro gli abbassamenti di tensione (solitamente 3,0 V/cella). La mancata attivazione del rilevamento di bassa tensione può infatti determinare un ciclo profondo di scarica del pacco accumulatori LiPo rendendolo inutilizzabile.

Se si utilizza una batteria NiMH, spegnere il rilevamento di sottotensione o impostare un valore inferiore rispetto alle batterie LiPo, vedere la sezione b) del capitolo 10, funzione n. 3.

# 11. Opzioni di regolazione sul veicolo

## a) Regolazione dell‘inclinazione delle ruote

L‘inclinazione delle ruote è l‘angolazione delle ruote rispetto all‘asse verticale.

Inclinazione negativa

(la parte superiore delle ruote è inclinata verso l‘interno)

Inclinazione positiva

(la parte superiore delle ruote è inclinata verso l'esterno)

La regolazione delle ruote nelle due figure precedenti è volutamente eccessiva per mostrare la differenza tra angolazione negativa e angolazione positiva. Nel caso del modello, naturalmente non si dovrà eseguire una regolazione così estrema.

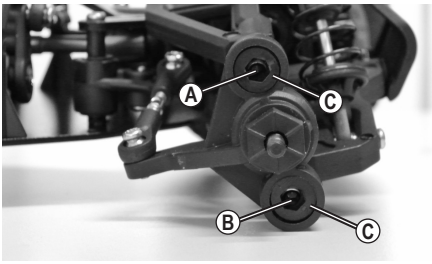
- L‘angolazione negativa delle ruote anteriori aumenta le forze direzionali laterali delle ruote durante la curvatura, lo sterzo risponde in modo più diretto, le forze di sterzata si riducono. Contemporaneamente, la ruota viene spinta in direzione assiale sul fuso a snodo, disattivando il gioco del cuscinetto assiale. La manovrabilità risulta così più agevole.
- L‘angolazione negativa delle ruote posteriori riduce la tendenza della parte posteriore del veicolo ad uscire in curva.
- L‘angolazione positiva, al contrario, riduce le forze direzionali laterali degli pneumatici e sostanzialmente non deve essere utilizzata.

**Regolazione dell‘inclinazione delle ruote sull‘asse anteriore:**

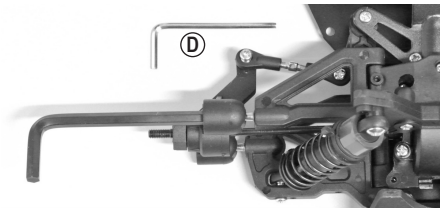
La cosiddetta sospensione „pivot ball“ dell‘asse anteriore è costituita da un montante appositamente sagomato, due viti a sfera (A e B) e due grani esterni e plastica (C).

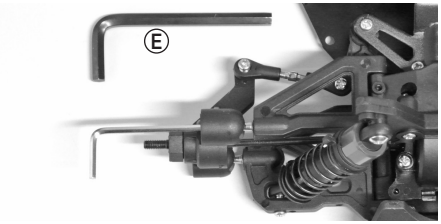
Per impostare l‘inclinazione delle ruote, le viti a sfera (A) e (B) vengono girate mediante una piccola chiave esagonale (D) da 2,5 mm che viene inserita nel foro della vite (C).

Le viti di plastica (C) possono essere serrate o allentate con una chiave esagonale leggermente più grande da 5 mm (E). Esse servono solo per fissare il fuso a snodo alle viti a testa sferica (A) e (B).




Mai stringere le viti (C) con forza, altrimenti la sospensione può essere bloccata nel suo movimento libero. Tuttavia, le viti non possono neanche essere allentate, altrimenti il fuso a snodo traballa.



**Impostazione dell‘angolazione negativa:**

Ruotare verso destra in senso orario la vite a testa sferica superiore (A) e ruotare verso sinistra in senso antiorario la vite a testa sferica inferiore (B).

**Impostazione dell‘angolazione positiva:**

Ruotare verso sinistra in senso antiorario la vite a testa sferica superiore (A) e ruotare verso destra in senso orario la vite a testa sferica inferiore (B).

Ruotare la vite a testa sferica (A) e (B) tramite la piccola chiave esagonale (D) solo di un quarto di giro e quindi controllare il comportamento di guida modificato.

Il piccolo foro esagonale delle viti a testa sferica (A) e (B) è visibile soltanto guardando con precisione attraverso il grande foro esagonale delle viti senza testa in plastica (C).

Se la vite a testa sferica è già stata avvitata completamente nel braccio trasversale superiore o inferiore, avvitare solo l‘altra vite a testa sferica, per impostare la convergenza in senso positivo o negativo.

Non svitare eccessivamente le viti a testa sferica poiché l'albero di trasmissione potrebbe cadere (o il filo della vite fuoriuscire dai bracci trasversali).

**Regolazione dell‘inclinazione delle ruote sull‘asse posteriore**

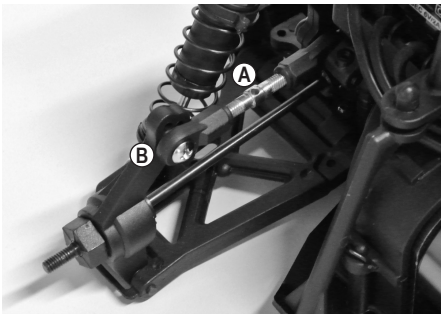
L‘impostazione dell‘inclinazione delle ruote si esegue agendo sulla vite (A) del braccio trasversale superiore.

Poiché la vite dispone di una filettatura sia destra che sinistra, non è necessario smontare il braccio trasversale per regolare l‘inclinazione.

Inoltre, sul fuso a snodo posteriore (B) sono presenti diversi punti di fissaggio per il braccio trasversale superiore.

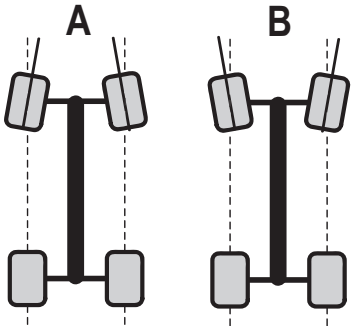
Se il braccio trasversale venisse fissato a un punto diverso, l‘inclinazione delle ruote cambierebbe durante l‘estensione e la compressione dell‘ammortizzatore.

Non modificare il punto di fissaggio (B) poiché la regolazione ottimale del veicolo è già stata eseguita in fabbrica.



## b) Regolazione della convergenza

La convergenza (convergenza = figura „A“, divergenza = figura „B“) indica la messa a punto dell‘angolazione delle ruote rispetto alla direzione di marcia.




Durante la guida, le ruote si allontanano l‘una dall‘altra per effetto della resistenza al rotolamento e pertanto non sono più perfettamente parallele rispetto alla direzione di marcia.

Per controbilanciare questo effetto, è possibile regolare le ruote del veicolo in questione in modo che davanti guardino leggermente verso l‘interno. La convergenza determina una migliore tenuta di strada degli pneumatici e una risposta più diretta dello sterzo.

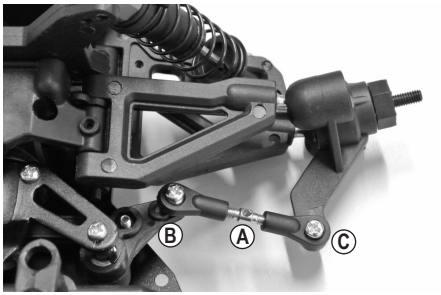
Se invece si desidera una risposta più morbida dello sterzo, è possibile impostare una divergenza, vale a dire le ruote del veicolo guardano verso l‘esterno.

**!** Un angolo di convergenza (A) o di divergenza (B) superiore a 3° determina problemi di gestione e la riduzione della velocità, oltre a una maggiore usura degli pneumatici.

La figura in alto mostra una regolazione chiaramente esagerata, il cui unico scopo è illustrare la differenza tra convergenza e divergenza. Se si regolasse la convergenza del veicolo in modo analogo, quest‘ultimo risulterebbe difficilmente controllabile.

**Regolazione della convergenza dell‘asse anteriore:**

La convergenza/divergenza dell‘asse anteriore può essere regolata ruotando la leva di sterzo sul fuso a snodo (A). Poiché questa dispone di una filettatura sia destra che sinistra, non è necessario smontarla per effettuare la regolazione.




Ruotare sempre entrambe le leve in modo uniforme (ruota anteriore destra e sinistra) per evitare di dover regolare il trim sul trasmettitore o persino il controllo tramite servosterzo mediante la regolazione dell‘asta servo.

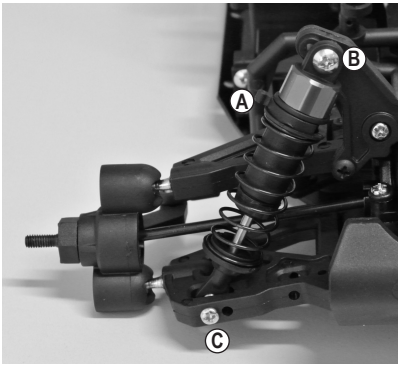
Sul fuso a snodo (B) e sul fusello dell‘asse (C) sono inoltre presenti numerosi punti di fissaggio per la leva di sterzo che servono a modificare l‘angolo di sterzo delle ruote anteriori (angolo di Ackermann).

Non modificare i punti di fissaggio (B e C) poiché sono già stati regolati in modo ottimale in fabbrica.

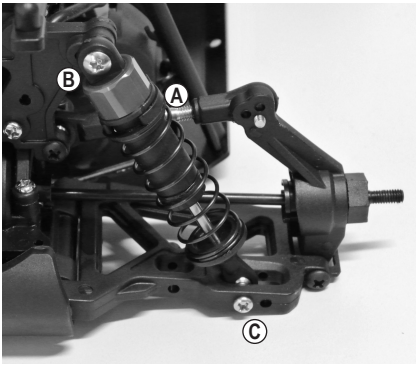
**Regolazione della convergenza dell‘asse posteriore:**

L‘impostazione della convergenza dell‘asse posteriore di questo veicolo è fissa e non modificabile.

## c) Regolazione degli ammortizzatori




**Asse anteriore**




**Asse posteriore**

Sull'estremità superiore dell'ammortizzatore è possibile regolare la tensione della molla inserendo una clip in plastica (A).

Gli ammortizzatori sull'asse anteriore e posteriore del veicolo possono essere montati in diverse posizioni in alto sui supporti degli ammortizzatori (B) e sul braccio trasversale inferiore (C). La posizione scelta in fabbrica, tuttavia, è già quella ottimale e pertanto eventuali modifiche devono essere eseguite esclusivamente da conducenti professionisti.

La regolazione degli ammortizzatori di un asse deve essere sempre uniforme (per la ruota destra e sinistra dell'asse anteriore o dell'asse posteriore). In caso contrario potrebbero verificarsi effetti negativi sulla manovrabilità.

I guidatori professionisti possono anche utilizzare molle con un diverso grado di durezza o riempire gli ammortizzatori con un olio per ammortizzatori con una viscosità diversa. Sarebbe possibile anche l'installazione di ammortizzatori in alluminio, che sono regolabili tramite rotella.

Come nelle „vere" auto, gli ammortizzatori e i giunti in gomma degli ammortizzatori sono materiali di consumo dell'automodello. In caso di fuoriuscite di olio dagli ammortizzatori, ad esempio se il braccio trasversale è molto unto o se vi sono colature, i giunti o gli ammortizzatori stessi devono essere sostituiti.

# 12. Pulizia e manutenzione

## a) Osservazioni generali

Prima della pulizia o della manutenzione, spegnere il regolatore di velocità e scollegare completamente l'accumulatore dal regolatore. Se il veicolo è appena stato utilizzato, lasciare raffreddare completamente tutte le parti, come il motore, il regolatore di velocità e così via.

Dopo l'utilizzo, pulire il veicolo per eliminare polvere e sporcizia servendosi ad esempio di un pennello pulito a setole lunghe e di un aspirapolvere. Sono utili anche gli spray ad aria compressa.

Non utilizzare spray detergenti o i prodotti tradizionali per la pulizia della casa. Oltre a danneggiare potenzialmente le parti elettroniche, possono infatti causare la scoloritura delle parti in plastica o della carrozzeria.

Non sciacquare mai il veicolo con acqua, per esempio con idropulitrici. Il motore, il regolatore di velocità e anche il ricevitore potrebbero rimanere danneggiati.

Per pulire la carrozzeria utilizzare un panno morbido leggermente inumidito. Non strofinare con eccessiva forza per evitare di graffiare le superfici.

## b) Prima o dopo ogni guida

Le vibrazioni del motore e i colpi subiti durante la guida possono determinare l'allentamento di parti e viti.

**Prima o dopo ogni guida è necessario pertanto controllare quanto segue:**

- Serraggio di bulloni e raccordi a vite del veicolo
- Fissaggio di regolatore di velocità e interruttore di accensione/spegnimento
- Incollatura degli pneumatici ai cerchioni o condizioni degli pneumatici
- Fissaggio di tutti i cavi (non devono trovarsi nelle parti mobili del veicolo)

Prima o dopo ogni utilizzo del veicolo verificare inoltre che il modello non abbia subito danni. In caso di danni, non utilizzare né mettere in funzione il veicolo.

Utilizzare solo parti di ricambio originali per eseguire la sostituzione di parti usurate (per esempio, gli pneumatici) o difettose (per esempio, un braccio trasversale spezzato).

## c) Sostituzione delle ruote

Le gomme sono incollate ai cerchioni per evitare che si stacchino. In caso di usura degli pneumatici, pertanto, è necessario sostituire l'intera ruota.

Dopo aver allentato i bulloni, sfilare la ruota dal suo asse.

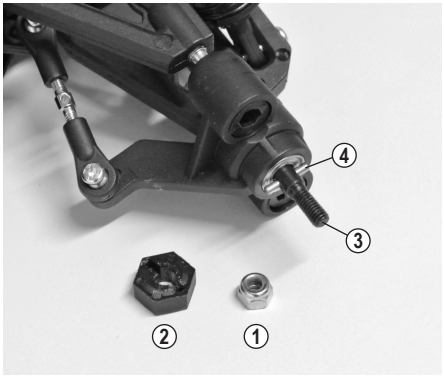
Montare quindi la nuova ruota in modo che la brugola si inserisca esattamente sul dado del mozzo all'interno del cerchione.

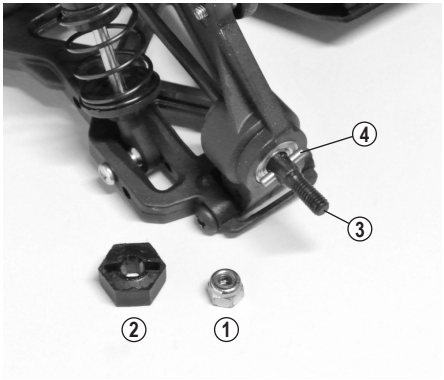
Fissare la ruota all'asse avvitando i bulloni rimossi all'inizio. Durante questa operazione non esercitare forza per evitare che la ruota giri con difficoltà, danneggiando così la trasmissione.

È possibile che nel rimuovere la ruota posteriore il dado del mozzo (2) resti nel cerchione o che si distacchi dall'assale (3). Fare quindi attenzione che la spina di trascinamento (4) non cada e non vada persa.

Quando successivamente si rimonterà la ruota, occorre controllare assolutamente che la spina di trascinamento (4) si trovi esattamente al centro dell'assale (3) e che vada ad appoggiarsi nella scanalatura corrispondente del dado del mozzo (2).

Se la spina di trascinamento (4) non è presente, non è possibile trasmettere la coppia dal motore alla ruota, e quest'ultima gira a vuoto.



# 13. Smaltimento

## a) Osservazioni generali

Gli apparecchi elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.

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

Rimuovere le batterie inserite e smaltirle separatamente dal prodotto.

## b) Pile e accumulatori

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

Il simbolo riportato a lato contrassegna pile 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, ad 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, pile e accumulatori.

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

# 14. 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.

# 15. Risoluzione dei problemi

Anche se il modello 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. Consultare inoltre le istruzioni per l'uso del telecomando fornite separatamente.

**Il modello non reagisce correttamente o non reagisce affatto**

- Nei telecomandi da 2,4 GHz è necessario associare il ricevitore al trasmettitore. Questo processo è talora indicato con il termine inglese „Binding" o „Pairing". In genere, il processo di associazione è già stato eseguito in fabbrica, ma naturalmente può essere eseguito anche dall'utilizzatore. A questo scopo, consultare le istruzioni per l'uso del telecomando fornite separatamente.
- L'accumulatore del veicolo o le batterie/gli accumulatori del trasmettitore sono esauriti? Sostituire l'accumulatore o le batterie/gli accumulatori del trasmettitore con altri nuovi.
- È stato acceso prima il trasmettitore e quindi il regolatore di velocità? Se viene invertita la sequenza, il regolatore di velocità per sicurezza non funziona.
- L'accumulatore è stato collegato correttamente al regolatore di velocità? Verificare se il connettore si è sporcato oppure ossidato.
- Il veicolo è troppo distante? Se il pacco accumulatori e le pile/gli accumulatori del trasmettitore sono carichi, in genere è garantita una portata minima di 50 m. Può accadere, tuttavia, che questo valore sia alterato da fattori ambientali, ad esempio disturbi sulla frequenza del trasmettitore o la vicinanza con altri trasmettitori (non solo trasmettitori per telecomandi, ma anche apparecchi WLAN/Bluetooth che utilizzano una frequenza di trasmissione di 2,4 GHz), parti metalliche o edifici e così via.

  Anche la posizione reciproca delle antenne del trasmettitore e del ricevitore influisce significativamente sulla portata. L'ideale è che sia l'antenna del trasmettitore che quella del ricevitore siano in posizione verticale (reciprocamente parallele). Se invece con l'antenna del trasmettitore si punta sul veicolo, la portata si riduce notevolmente.
- Verificare che i connettori del regolatore di velocità e del servosterzo siano stati inseriti correttamente nel ricevitore. Se i connettori sono stati inseriti ruotati di 180°, il regolatore di velocità e il servosterzo non funzionano.

  Se invece il connettore del regolatore di velocità e quello del servosterzo sono stati scambiati, la leva di accelerazione/freno comanderà il servosterzo e la manopola comanderà la funzione di guida.

**Il veicolo non si ferma rilasciando la leva di accelerazione/freno**

- Correggere il trim della funzione di guida sul trasmettitore (regolare la posizione di folle).
- Se la corsa del trim non è sufficiente, riprogrammare la posizione di folle e di massima accelerazione, come illustrato nella sezione a) del capitolo 10.

**Il veicolo rallenta o il servosterzo reagisce poco o non reagisce affatto. La portata tra trasmettitore e veicolo è molto ridotta**

- L'accumulatore è parzialmente o completamente scarico.

  Il ricevitore e quindi il servosterzo sono alimentati dal circuito BEC del regolatore di velocità. Per questo motivo, se l'accumulatore non è sufficientemente carico, il ricevitore non funziona più correttamente. Sostituire il pacco accumulatori con uno nuovo completamente carico (prima di procedere, attendere 5-10 minuti che il motore e il regolatore di velocità si raffreddino).
- Controllare le pile/gli accumulatori del trasmettitore.

**Il veicolo non ha stabilità direzionale**

- Regolare la stabilità direzionale sul trasmettitore mediante la relativa funzione di trim per lo sterzo.
- Controllare la tiranteria dello sterzo, il braccio del servo, il salva servo e il relativo raccordo a vite.
- Se il veicolo ha subito un incidente, verificare se vi sono parti difettose o rotte e sostituirle.

**Lo sterzo funziona in direzione opposta rispetto al movimento della manopola del trasmettitore**

- Attivare l'impostazione Reverse del trasmettitore per la funzione di sterzo.

**La funzione di guida avviene in senso opposto rispetto al movimento della leva di accelerazione/freno del trasmettitore**

- Normalmente il veicolo procede in avanti quando si tira la leva di accelerazione/freno del trasmettitore verso l'impugnatura.

  Se ciò non accade, è necessario attivare l'impostazione Reverse del trasmettitore per la funzione di guida.
- Se il motore è stato separato dal regolatore di velocità, scambiare due dei tre cavi del motore.

**Lo sterzo non funziona o non funziona correttamente, l'angolo di sterzata del veicolo è troppo ridotto**

- Se il trasmettitore è dotato della funzione dual rate, controllarne l'impostazione (consultare le istruzioni del trasmettitore). Se la funzione dual rate è impostata su un valore troppo basso, il servosterzo non reagisce più.
- Verificare che nel meccanismo di sterzo non vi siano parti staccate. Verificare ad esempio se il braccio del servo è fissato correttamente al servo.

**Il LED bianco sul lato della fascia roll-bar non si accende**

- Accendere i LED mediante l'interruttore di accensione/spegnimento.
- Controllare se la spina di connessione dei LED sul ricevitore è collegata e se la polarità della spina è corretta (tutti i cavi neri di servosterzo, regolatore e luci LED sono visualizzati su un lato).

# 16. Dati tecnici del veicolo

| | |
|---|---|
| Scala | 1:10 |
| Pacco accumulatori idoneo | Pacco accumulatori LiPo a 2 celle (tensione nominale 7,4 V) o pacco accumulatori NiMH a 6 celle (tensione nominale 7,2 V) |
| Trasmissione | Motore brushless elettrico |
| | Trazione integrale con trasmissione a cardano |
| | Differenziali anteriore e posteriore |
| Telaio | Ruote indipendenti, doppio braccio oscillante |
| | Ammortizzatori idraulici con molle a spirale, regolabili |
| | Convergenza ruote anteriori regolabile |
| | Convergenza ruote anteriori e posteriori regolabile |
| Dimensioni (L x L x H) | 405 x 243 x 150 mm |
| Misure pneumatici (larghezza x Ø) | 35,5 x 87 mm |
| Passo | 300 mm |
| Altezza dal suolo | 23 mm |
| Peso | 1677 g (senza pacco accumulatori) |

Misure e peso possono variare leggermente per motivi tecnici legati alla produzione.

## Note legali

Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (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 2015 by Conrad Electronic SE.**

**V1_0815_01_DT**