

# RC T1000 VOICE

**Sistema di Telemetria per RC Altimeter #2 PRO  
con funzione di variometro e annunci vocali**



**Versione del manuale: 1.3 ITA**

# Contenuti

Introduzione .....	3
Come funziona?.....	3
Caratteristiche.....	3
Il modulo RC T1000 VOICE .....	4
Specifiche tecniche.....	4
Menu principale.....	5
Alt.....	5
Max.....	5
Vario.....	5
Battery .....	5
Speed .....	5
Dist .....	5
Timer .....	6
Set Zero .....	6
Settings .....	6
Settings menu .....	7
Volume .....	7
Contrast .....	7
UnitBatt .....	7
Channel Nr .....	7
BatAlarm .....	7
Download flights .....	8
Erase Logger .....	8
Logger Settings .....	8
RC T1000 Settings .....	8
Exit .....	8
Logger settings menu .....	9
Unit.....	9
Interval .....	9
Trigger.....	9
TriggAlt.....	9
ExtTrigg .....	10
Rev RC .....	10
FXJ .....	10
Send new settings.....	10
Exit .....	10
RC T1000 settings menu .....	10
VoiceAlt .....	10
VoiceTim.....	11
AltAnnou.....	11
MaxAnnou.....	11
VarAnnou .....	11
BatAnnou .....	11
TimCount .....	11
Repeat time.....	11
Exit .....	11
Firmware upgrade .....	12

# Introduzione

Il ricevitore RC T1000 VOICE è stato disegnato specificatamente per l'utilizzo accoppiato al modulo RC Altimeter #2 PRO. Insieme, danno vita ad un sistema per la telemetria che traccia l'altitudine corrente, il rateo di salita/discesa, la massima altitudine registrata in volo ed il voltaggio della batteria del vostro modello radiocomandato (R/C) in tempo reale. Tutti i dati di volo sono mostrati su un display LCD ad alto contrasto e all'occorrenza è possibile ascoltare anche gli annunci vocali mediante normali auricolari o cuffie (non forniti nel kit).

## Come funziona?

Il sistema RC T1000 VOICE utilizza la banda dei 433MHz in modo bidirezionale per trasferire a terra i dati del vostro modello R/C, attraverso il modulo RC Altimeter #2 PRO. Il trasferimento dei dati è DIGITALE, per cui non ci sarà alcuna interferenza, fruscio o errato ricevimento dei dati. Il principio di funzionamento del variometro si basa sulle variazioni di quota rilevate dal modulo RC Altimeter #2 PRO subito trasmesse all'RC T1000 VOICE, che le converte in diversi toni audio. Anche variazioni nell'ordine di 10 cm/s sono segnalate con una variazione di tono. La discesa produce un tono continuo che diventa sempre più profondo in rapporto al rateo di discesa. La salita produce un tono pulsante che diventa sempre più frequente in rapporto al rateo di salita. Tutti i dati sono mostrati numericamente sul display LCD. Se il modulo RC Altimeter #2 PRO rileva a bordo del modello R/C un voltaggio inferiore al valore impostato dall'utente nel ricevitore RC T1000, quest'ultimo avvisa immediatamente l'utente con l'annuncio di batteria bassa. Se non c'è corretta ricezione tra trasmettitore e ricevitore, viene mostrato il simbolo ---- , e l'audio diventa muto.

## Caratteristiche

- Annunci vocali per altitudine, voltaggio batteria e tempo di volo
- Variometro con differenti toni audio per la salita e la discesa
- Funzione audio muto, per allenare gli occhi alle deboli termiche
- Segnale di allarme per batteria bassa sul modello R/C
- Download dei dati di volo dall'RC Altimeter #2 PRO via RF link
- Reset e setup dell'RC Altimeter #2 PRO via RF link
- Alimentazione con batteria LiPo da 350mAh, per 8 ore di funzionamento continuo
- Comunicazione DIGITALE bidirezionale su 10 canali a scelta
- Involucro in metallo, resistente e durevole
- Esteso campo di utilizzo - più di 1 km

## Il modulo RC T1000 VOICE

La Figura 1 mostra il modulo RC T1000 VOICE. Il modulo consiste in un involucro metallico da cui si estende un'antenna e che include: un display LCD, tre pulsanti, un connettore a 3-pin per la ricarica, un connettore a 4-pin per scaricare sul PC i valori registrati in precedenza e una presa jack audio per auricolari. Per accenderlo, tenere premuto il pulsante Left/ON per 2 secondi. Per spegnerlo, tenere premuto il tasto Right/OFF per 5 secondi. Per il caricamento è fornito un connettore a 3-pin, con il cavo rosso (+) sul pin centrale e il cavo nero (-) su entrambi i pin laterali, per cui non importa il verso di introduzione del connettore a 3-pin durante il caricamento del modulo RC T1000 VOICE.

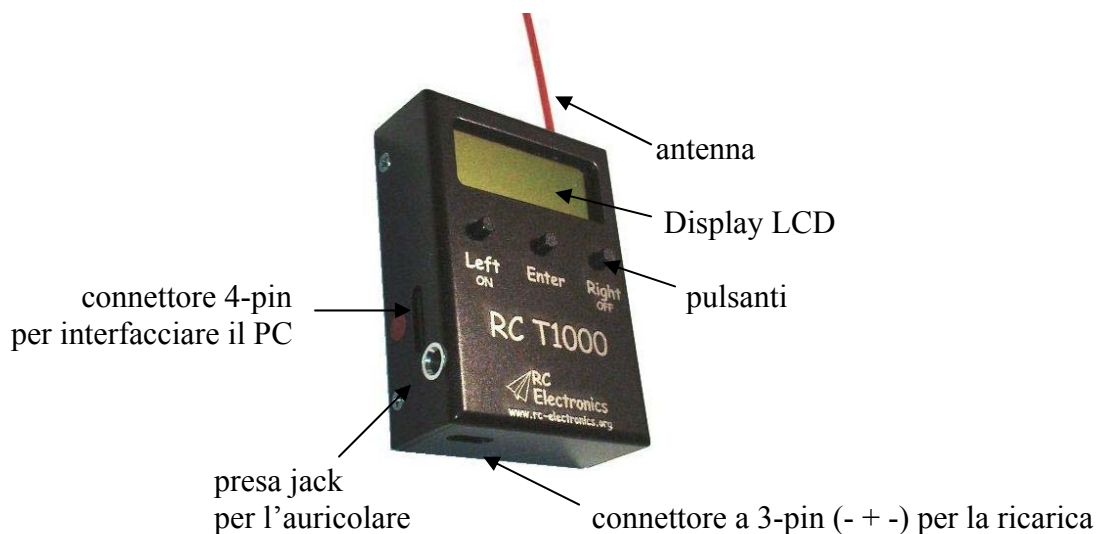


Figura 1. Il modulo RC T1000 VOICE

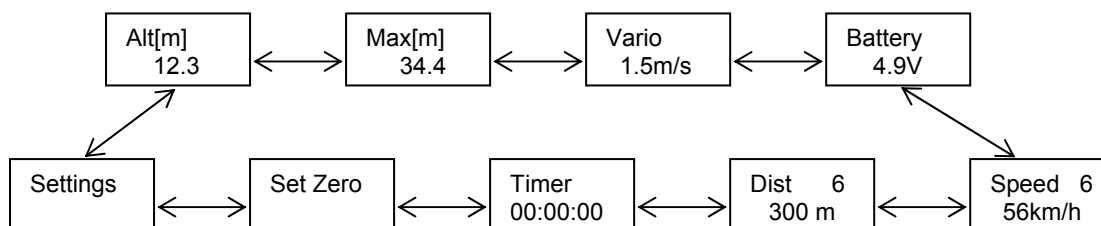
### Specifiche tecniche

Dimensioni	59 mm x 42 mm x 17 mm 2.32" x 1.65" x 0.67"
Peso	63 grammi
Temperature di utilizzo <sup>1</sup>	-10°C...+60°C
Batteria integrata	1 cell Kokam LiPo 3.7 V 350 mAh
Tempo di utilizzo stimato	8 ore
Risoluzione altitudine	0.1 m.
Risoluzione livello batteria	0.1 volts.
Risoluzione variometro	0.1 m/s.

<sup>1</sup> Le specifiche derivano dai valori dichiarati dai produttori dei componenti e non sono state testate ai limiti.

**NOTA IMPORTANTE:**  
Per la ricarica dell'RC T1000 VOICE settare il caricabatterie su  
1 cella LiPo da 3.7V, corrente massima di carica 350 mAmp

## Menu principale



### **Alt**

Mostra l'altitudine attuale del vostro modello R/C. Le unità di misura sono indicate tra parentesi. Altitudine massima mostrata:  $\pm 3100$  (metri, yards, feet). Se premete enter, l'altitudine, il variometro e il livello batteria saranno annunciati.

### **Max**

Mostra l'altitudine massima raggiunta in volo durante il volo corrente. Le unità di misura sono indicate tra parentesi. Altitudine massima mostrata:  $\pm 3100$  (metri, yards, feet). Se premete enter, l'altitudine massima sarà annunciata.

### **Vario**

Mostra l'attuale rateo di salita/discesa. Variazione massima mostrata:  $\pm 999.9$  (m/s, y/s, f/s). Se premete enter, selezionate la funzione MUTE (annuncio muto) e la lettera M apparirà nell'angolo in alto a destra del display. Per deselezionare la funzione MUTE, premete nuovamente enter, e la lettera M sparirà dal display.

### **Battery**

Mostra l'attuale voltaggio della batteria a bordo del modello. Il valore massimo mostrato è 18.8 V. Se premete enter, il voltaggio batteria sarà annunciato.

### **Speed**

Mostra l'attuale velocità al suolo del modello. Per visualizzare questo parametro, dovete collegare il modulo accessorio RC GPS. Se premete enter, la velocità sarà annunciata.

### **Dist**

Mostra l'attuale distanza del modello rispetto a voi. Per visualizzare questo parametro, dovete collegare il modulo accessorio RC GPS e attendere fino ad ottenere la prima lettura di distanza per consentire un calcolo corretto. Se premete enter, la distanza sarà annunciata.

## ***Timer***

Per fare partire o fermare il timer, premere enter. Per resettarlo, tenere premuto enter fino a visualizzare 00:00:00 (o il tempo settato nel menu “TimCount”). Ogni volta che si accende il modulo, il timer si resetterà a 00:00:00 (o al tempo settato nel menu “TimCount”). Il timer ha la precisione di 1 sec. Se il timer viene attivato, ogni minuto verrà annunciato oppure se è stato settato un tempo nel menu “TimCount”, inizierà un conto alla rovescia che verrà annunciato negli ultimi 15 secondi (questa funzione è usata in allenamenti di F5J, F3K, F3J).

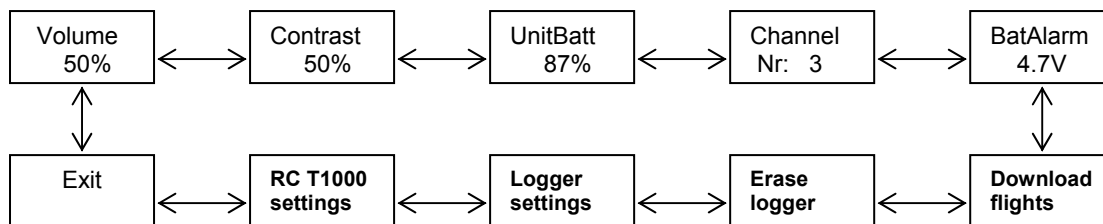
## ***Set Zero***

Premere enter per operare via radio nell'RC Altimeter #2 PRO il reset dell'altitudine, creare un nuovo registro dei dati di volo e resettare l'altitudine massima raggiunta nel precedente volo. Se appare sul display il messaggio “Error!” L'operazione non è riuscita e dovete riprovare. Dopo aver resettato l'RC Altimeter #2 PRO, dovete visualizzare il display del menu principale, per verificare che appare “0.0” e che quindi il reset è andato a buon fine .

## ***Settings***

Premete enter per entrare nel menu generale dei settaggi (Settings menu).

## Settings menu



### ***Volume***

Mostra il volume dei toni del variometro. Per modificarlo, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

### ***Contrast***

Mostra il contrasto del display LCD. Per modificarlo, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

### ***UnitBatt***

Mostra la percentuale di carica residua della batteria interna all'unità RC T1000 VOICE.

### ***Channel Nr***

Mostra su quale dei 10 canali disponibili, sta operando la telemetria. Per cambiare canale, potete operare in due modi: connettere l'RC T1000 VOICE al PC e utilizzare il software PC\_RC\_Altimeter\_Logger v1.3.x (scaricabile dal sito internet [www.rc-electronics.org](http://www.rc-electronics.org)); oppure premere enter, selezionare un nuovo canale, premere nuovamente enter ed immettere il numero di serie dell'RC Altimeter #2 PRO. In questo caso l'RC Altimeter #2 PRO deve essere alimentato, per registrare il nuovo canale.

### ***BatAlarm***

Mostra il valore che rappresenta la soglia di attivazione dell'allarme per basso voltaggio della batteria di bordo del modello R/C. Per cambiare questo valore, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno. Nel caso sul modello R/C si raggiunga tale valore per almeno 15 secondi di seguito, verrà generato l'annuncio vocale di batteria bassa, che si ripeterà ogni minuto. Inoltre apparirà sul display il messaggio "LOW!".

## ***Download flights***

Quando si preme il pulsante enter in questo menu, l'RC T1000 VOICE inizia a scaricare i dati di volo dall'RC Altimeter #2 PRO. Tutte le funzioni sono momentaneamente disabilitate fino al raggiungimento del 100% del download, che può durare anche fino a 3 minuti. Alla fine del processo di download, apparirà sull'RC T1000 VOICE il messaggio "finished"; se invece il processo di download non va a buon fine, apparirà il messaggio "error!". In ogni caso, dovete confermare di aver preso atto del messaggio finale, premendo il pulsante enter. In seguito, potete connettere l'interfaccia seriale/USB all'RC T1000 VOICE, come mostrato in figura 3, e scaricare tutti i dati dal modulo al vostro PC.



Figura 2. l'RC T1000 VOICE connesso all'interfaccia USB per il PC

## ***Erase Logger***

Premere enter per cancellare il registro (logger) dell'RC Altimeter #2 PRO. Se viene mostrato un messaggio di errore, ripetere la procedura.

## ***Logger Settings***

Premere enter per entrare nel menu dei settaggi dell'RC Altimeter #2 PRO. A questo punto, tutte le impostazioni vengono lette direttamente dall'RC Altimeter #2 PRO. Se viene mostrato un messaggio di errore, ripetere la procedura

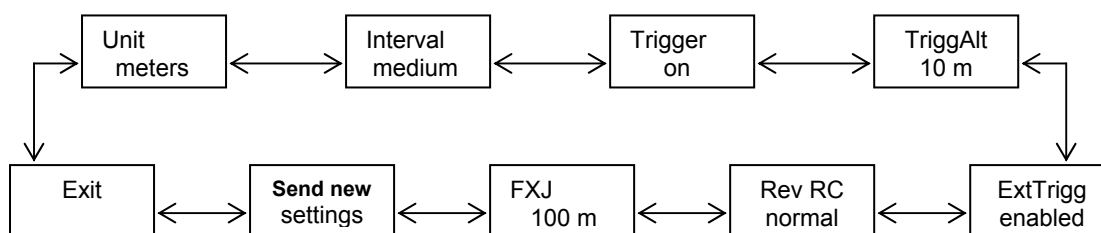
## ***RC T1000 Settings***

Premere enter per entrare nel menu dei settaggi dell'RC T1000 VOICE.

## ***Exit***

Premere enter per tornare al menu principale dell'RC T1000 VOICE.

## Logger settings menu



### **Unit**

Mostra l'unità di misura dell'altitudine. Per modificarlo, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Si può scegliere tra metri, yards e feet. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

### **Interval**

Mostra l'intervallo di tempo per il salvataggio dei dati nell'Altimeter #2 PRO. Per modificarlo, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Si può scegliere tra elevato (high – 3 volte al secondo), medio (medium – 1 volta al secondo) e basso (low – 1 volta ogni 10 secondi). Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

### **Trigger**

Mostra l'attivatore del registro interno (logger) dell'RC Altimeter #2 PRO. Per modificarlo, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Si può scegliere tra on, off, alti ed RC. On significa che il registro è sempre attivo ogni volta che si accende l'RC Altimeter #2 PRO. Off significa che il registro è disattivato e nessun dato sarà memorizzato nell'RC Altimeter #2 PRO. Se si seleziona alti, il registro si attiverà nell'RC Altimeter #2 PRO solo oltrepassando in volo l'altitudine memorizzata nel menu TriggAlt; se non si oltrepassa tale altitudine, nessun dato sarà memorizzato nell'RC Altimeter #2 PRO. Se si seleziona RC, il registro si attiverà nell'RC Altimeter #2 PRO mediante un canale R/C esterno. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

### **TriggAlt**

Mostra l'altitudine per attivare l'RC Altimeter #2 PRO. Per modificarla, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi selezionare il valore con i pulsanti left e right. L'attivatore "Trigger" deve essere selezionato su alti. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

## ***ExtTrigg***

Premendo il pulsante enter, si può selezionare tra enabled (funzione attivata) o disabled (funzione disattivata). Se si seleziona enabled, l'RC Altimeter #2 PRO innescherà la registrazione in funzione di un comando R/C esterno.

## ***Rev RC***

Premendo il pulsante enter, si può selezionare tra normal (normale) o reverse (al contrario). Questo avrà effetto quando l'innesco R/C sarà selezionato; si può scegliere se iniziare a registrare alla massima o alla minima posizione del comando R/C impostato.

## ***FXJ***

Mostra l'altitudine dell'interruttore FXJ impostata nell'RC Altimeter #2 PRO. Per modificare il valore, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi selezionare il valore con i pulsanti left e right. L'altitudine minima per attivare l'interruttore FXJ, è 30m/ft/yard. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

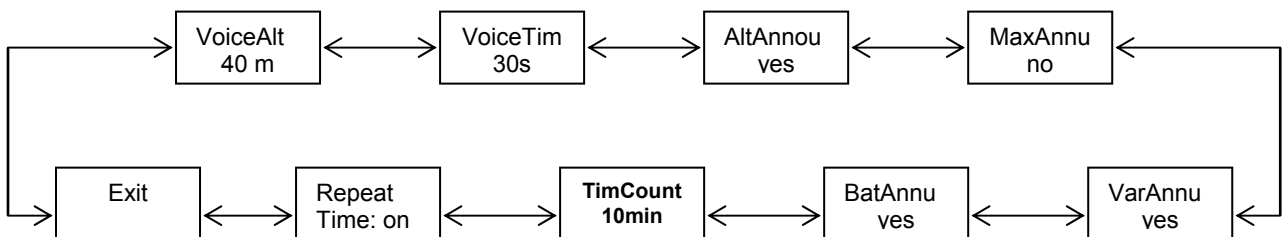
## ***Send new settings***

Premendo enter, i nuovi settaggi vengono inviati all'RC Altimeter #2 PRO. Se compare un messaggio di errore, ripetere l'operazione.

## ***Exit***

Premendo enter, si ritorna al "setting menu" principale.

## **RC T1000 settings menu**



## ***VoiceAlt***

Mostra la differenza di altitudine tra gli annunci vocali. Per modificarla, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Si può scegliere tra 10 e 100 m/f/yard. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

## ***VoiceTim***

Mostra la differenza di tempo tra gli annunci vocali. Per modificarla, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Si può scegliere tra 20 e 600 secondi. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno.

## ***AltAnnou***

Premendo enter, si può selezionare tra yes (sì) e no. Se si seleziona yes, saranno generati gli annunci vocali dell'altitudine.

## ***MaxAnnou***

Premendo enter, si può selezionare tra yes (sì) e no. Se si seleziona yes, sarà generato l'annuncio vocale di massima altitudine.

## ***VarAnnou***

Premendo enter, si può selezionare tra yes (sì) e no. Se si seleziona yes, sarà generato l'annuncio vocale del variometro.

## ***BatAnnou***

Premendo enter, si può selezionare tra yes (sì) e no. Se si seleziona yes, sarà generato l'annuncio vocale del voltaggio batteria.

## ***TimCount***

Mostra il conto alla rovescia del tempo in minuti. Per modificarlo, premere enter per visualizzare gli indicatori > <, quindi cambiare il valore con i pulsanti left e right. Per confermare il valore, premere nuovamente enter e gli indicatori > < spariranno. Questa funzione ha effetto sul menu Timer e viene utilizzata per allenarsi nelle classi F5J, F3K, F3J.

## ***Repeat time***

Se viene selezionato on (attivato), al termine del conto alla rovescia, questi ricomincerà nuovamente. Questa funzione viene utilizzata per allenarsi nella classe F3K (es. 5x2 minuti). Selezionando off (disattivato) la funzione viene inibita.

## ***Exit***

Premendo enter, si ritorna al "setting menu" principale e tutti i settaggi verranno memorizzati nel modulo RC T1000.

## Firmware upgrade

E' possibile aggiornare il firmware del modulo RC T1000 VOICE. Nessuna installazione sarà necessaria per il funzionamento del software di aggiornamento, che può essere scaricato direttamente dal sito internet [www.rc-electronics.org](http://www.rc-electronics.org). Al termine del download, lanciare il file "Firmware Upgrade.exe". Selezionare la porta COM corretta (ovvero quella su cui punta l'eventuale adattatore seriale/USB) e specificare il nome del nuovo file del firmware (ad es. RC\_T1000\_v2.xx.hex). Dopo aver selezionato il file del nuovo firmware, cliccare sul bottone "Upload" e **connettere velocemente l'RC T1000 VOICE al computer** mediante l'adattatore seriale/USB (a seconda delle versioni del modulo), in questo modo inizierà il caricamento del nuovo firmware. Si devono usare SOLO files per l'aggiornamento del firmware creati appositamente per il modulo RC T1000 VOICE.

ATTENZIONE: l'utilizzo di files e/o firmware errati, determinerà il danneggiamento permanente del modulo, rendendolo inutilizzabile.

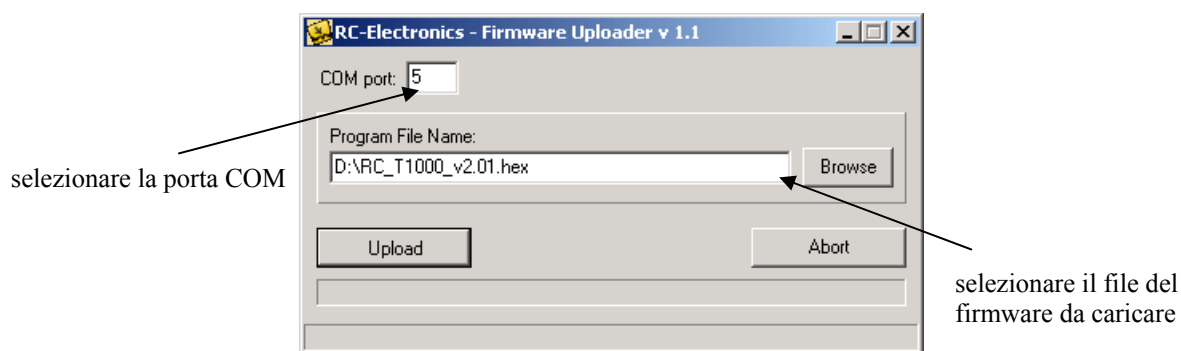


Figura 3. Software per l'aggiornamento del firmware

## Distributor for Italy

SoloModellismo è il distributore esclusivo per l'Italia per tutti i prodotti della RC-Electronics. Per informazioni visitate il sito [www.solomodellismo.it](http://www.solomodellismo.it) o inviate una email all'indirizzo: [staff@solomodellismo.it](mailto:staff@solomodellismo.it)