

Equitazione con REI2

Di Giuliano Menestrina

I.T.F. – Assokronos Trentina

e

Claudio Zanella

Associazione Cronometristi di Bolzano

1 Introduzione

In questo articolo si descrive l'utilizzo del cronometro Microgate Rei2 per il cronometraggio dell'equitazione abbinato al sistema di trasmissione radio degli impulsi Linkgate¹ ed alle fotocellule della famiglia Polifemo².

2 Prefazione

Il cronometraggio dei concorsi ippici se da un lato si presenta relativamente semplice dal punto di vista della gestione dei concorrenti, avendo un solo binomio “cavallo-cavaliere” in gara alla volta, nella realtà presenta una variabilità di regolamento tale da mettere in seria difficoltà chi desidera proporre a concorrenti e pubblico le informazioni più puntuali e precise relative al concorrente in gara. La Giuria può, inoltre, decidere di ammettere in campo gara un secondo “binomio” che in attesa di gareggiare, gironzola fra gli ostacoli senza preoccuparsi dei cancelli che attraversa.

A titolo esemplificativo si rileva, scorrendo il prontuario nazionale FISE di formule tipo di categorie dei concorsi di salto ad ostacoli, la presenza di ben 38 tipologie di concorso oltre alla prova di “equitazione” ognuna con specifiche regole di cronometraggio e penalizzazione; una sola di queste tipologie non prevede la rilevazione del tempo gara.

Viene comunque data la possibilità, ai vari organizzatori, di modificare a loro piacimento parecchi dei valori prefissati nelle tabelle nazionali ed internazionali.

3 Il campo di gara

La predisposizione del campo di gara, parte dall'individuazione dei “cancelli³” di inizio e fine della prova e di eventuali cancelli intermedi utilizzati nelle gare a fasi consecutive o nel barrage consecutivo. Nulla vieta che lo stesso cancello venga utilizzato per più scopi (inizio e fine o inizio di entrambe le fasi, ecc.)

La larghezza dei cancelli non è regolamentata a priori ma è legata alla topologia del percorso ed alle necessità del Direttore di Campo. Si possono trovare cancelli con larghezza dagli 8 ai 40 metri. Le stesse dimensioni del campo di gara godono di notevole libertà potendo raggiungere, come a Predazzo, i 250 x 180 metri.

La scelta delle fotocellule da utilizzare dipende in larga misura delle dimensioni di detti cancelli e si va dalle Polifemo-Light o Polifemo-Radio-Light per i cancelli sino a 15 metri, alle Polifemo-Radio

¹ Il sistema radio Linkgate è disponibile sia di tipo Multifrequenza che SF (a frequenza singola).

² La famiglia Polifemo si compone di 4 modelli: 2 con modulo radio incorporato (Polifemo-Radio e Polifemo_Radio-Light) e due senza (Polifemo e Polifemo-Light).

³ Con il termine cancello si intende la linea immaginaria attraverso cui transitano cavallo e cavaliere per iniziare o terminare la prova.

o Polifemo utilizzate in riflessione per cancelli sino a 30 metri, fino alle Polifemo utilizzate in coppia (una in emissione, una in ricezione) per coprire i traguardi oltre i 30 metri⁴.

L'utilizzo del sistema via radio Linkgate per la trasmissione degli impulsi di cronometraggio, provenienti dalle fotocellule, presenta indubbi vantaggi. All'interno della stessa gara le fotocellule vengono di norma posizionate a seconda delle diverse tipologie di concorso e spesso sono molto distanti dalla postazione di cronometraggio. Con l'uso di cavi si creerebbero gravi problemi che, per ragioni di sicurezza, dovrebbero essere accuratamente interrati, e obbligherebbero il Direttore di Campo, al fine di evitare incidenti o rottura delle apparecchiature, a posizionare le fotocellule in zone protette vicino alla recinzione.

Il sistema di trasmissione radio Linkgate è disponibile integrato nella fotocellula Polifemo-Radio con una distanza di trasmissione di circa 2 km, oppure nella fotocellula Polifemo-Radio-Light, con una distanza di trasmissione di circa 300 mt. È disponibile anche un modulo di trasmissione radio esterno, applicabile direttamente alla fotocellula⁵, nella versione Linkgate EncRadio multifrequenza o EncRadio SF (single frequency), con distanza di trasmissione di circa 2 km per entrambi i sistemi.

3.1 Il sistema EncRadio

Merita un accenno la modalità di funzionamento del sistema di trasmissione radio degli impulsi implementato nei sistemi EncRadio.

All'interno dei trasmettitori è racchiuso un timer con precisione di 10 ppm controllato da un microprocessore. Il sistema non trasmette un semplice segnale radio a fronte della chiusura del contatto in ingresso ma un "pacchetto" di informazioni digitali così composto:

- Il Codice relativo al trasmettitore (selezionabile con gli switch del Channel Select)
- Il Tipo di segnale trasmesso (START, numero del LAP o STOP, selezionabile con gli switch o il selettore rotante di Signal Type)⁶.
- Da quanto tempo è avvenuto l'evento
- Numerosi codici di controllo e di autocorrezione dell'errore per impedire che il segnale sia in qualche modo erroneamente interpretato in fase di ricezione.

L'insieme di questi dati (informazioni + codici di controllo) viene trasmesso o 4 o 16 volte, a scelta del cronometrista in modo da diminuire la possibilità di mancata ricezione. Ad ogni ritrasmissione viene, naturalmente, variato il valore che indica da quanto tempo è avvenuto l'evento ed i relativi codici di controllo ed autocorrezione.

Anche in caso di una trasmissione del segnale molto disturbata questa tecnica assicura la massima affidabilità e precisione ($\pm 0,4$ millesimi di secondo); basta infatti la ricezione completa di un singolo pacchetto per poter ricostruire il tempo originale dell'evento.

Una particolarità del sistema va tenuta presente: uno stesso trasmettitore è in grado di rilevare un nuovo evento solo dopo che ha terminato di trasmettere i pacchetti relativi ad un evento rilevato in precedenza. In pratica in modalità "short" il sistema impiega 6/10 per la trasmissione completa, mentre in modalità "long" impiega circa 2,4 secondi. Si consiglia di utilizzare la modalità short in modo che il sistema sia rapidamente pronto ad inviare un nuovo impulso, qualora il precedente sia relativo ad un evento non desiderato, quale il passaggio nel cancello di un "binomio" che gironzola per il campo di gara.

⁴ In modalità trasmissione-riflessione la cellula Polifemo copre sino a 90 metri.

⁵ I moduli esterni EncRadio possono venir utilizzati anche con fotocellule di altri costruttori.

⁶ Il sistema multifrequenza gestisce 14 intermedi, il sistema EncRadio SF 6 intermedi.

4 Il modus operandi

Vi sono due modi di cronometrare l'equitazione:

- Occupandosi dei soli tempi di gara
- Fornendo al pubblico una ricca serie di informazioni aggiuntive, oltre al tempo, quali punti, penalizzazioni, nomi e nazionalità dei cavalli e cavalieri ecc.

In ogni caso è necessario impostare alcuni parametri per il corretto cronometraggio della gara.

5 I parametri di gara

Come accennato in precedenza la grande varietà di possibili concorsi codificati nei regolamenti e la fantasia degli organizzatori richiedono l'impostazione di una serie di parametri per coprire esattamente il servizio.

Rei2 offre una possibilità di configurazione che non trova paragoni nelle apparecchiature solitamente utilizzate per il cronometraggio dei concorsi ad ostacoli.

Accedendo al menu di configurazione gara possiamo variare a nostro piacimento i valori preimpostati. Si può accedere al menu di configurazione sia dal menu principale che, con una semplice combinazione di tasti, direttamente dalla funzione di cronometraggio.

Uscendo dal menu di configurazione viene stampata sulla banda l'intera serie dei valori impostati.

Scorriamo il menu di configurazione del programma Equitazione ed analizziamo nel dettaglio le varie impostazioni possibili⁷:

5.1 Fasi

Permette di selezionare una delle quattro tipologie di gara gestita (fase unica, due fasi a tempo progressivo, due fasi a tempo separato, barrage consecutivo). Da questa scelta dipende la richiesta o meno di particolari impostazioni.

Le modalità di conteggio del tempo sono diverse per ogni scelta:

- **Fase unica:** La più usata, il tempo parte allo start e termina con lo stop
- **Due fasi a tempo progressivo:** Durante la fase 2 il tempo a correre prosegue dal tempo maturato nella fase 1.
- **Due fasi a tempi separati:** Il tempo della fase 2 riparte da 0.
- **Barrage consecutivo:** Al termine della prima fase è previsto un tempo di attesa fisso di 15 secondi, dopo il quale il conteggio si ferma in attesa che il presidente di Giuria dia il via con la campana ad un secondo countdown programmabile per la fase 2.

5.2 Imposta correzioni

Rei2 offre la possibilità di aver immediatamente disponibili, assegnate ai tasti funzione F1, F2 e F3, le penalizzazioni più probabili. Questa è la funzione preposta all'assegnazione e variazione della penalizzazioni più frequenti. In ogni caso è possibile imputare, in sede di cronometraggio, valori di penalizzazione non precedentemente impostati.

⁷ Non è necessario scorrere tutte le opzioni per impostarne una ma basta selezionarla attraverso il menu.

5.3 Tabella FISE

Consente di selezionare la tabella delle penalizzazioni da utilizzare durante la fase unica o la prima fase, tra tabella FISE A e tabella FISE C. Consente, inoltre, di selezionare una eventuale gara a punti.

5.4 Tabella Fase 2

Con questa funzione si seleziona la tabella FISE da utilizzare nella seconda fase, sia a tempo progressivo, separato o barrage consecutivo.

5.5 Fase unica

Per ogni secondo iniziato oltre al tempo massimo il cavallo viene penalizzato con una penalità. Questa è la funzione prevista per l'inserimento del valore di tale penalizzazione. E' prevista la possibilità di inserire il valore zero, necessario nelle gare a punti contro il tempo, dove l'impostazione del tempo massimo (normalmente 60 secondi) serve a scandire alla giuria il countdown della fine del tempo a disposizione per totalizzare i punti. Il binomio, avvisato dalla Giuria con il suono della campana, a questo punto porterà al termine la prova secondo le modalità previste dal tipo di concorso.

5.6 Fase 2

La penalizzazione applicata nella seconda fase può differire da quella applicata nella prima fase. Con questa funzione si imposta la penalizzazione valida per la seconda fase.

5.7 Mantieni ritardo dopo countdown

Se il concorrente, dopo il suono della campana non transita attraverso il cancello di partenza entro il countdown previsto, il tempo di gara inizia comunque al termine del countdown e il binomio viene penalizzato dal ritardo accumulato. Qualora la penalizzazione sia costituita dal ritardo accumulato impostare sì, se il conteggio del tempo deve comunque partire da zero impostare no.

5.8 Classifica in base a

Nel caso di gara a due fasi separate è possibile scegliere quale tempo netto utilizzare per il calcolo della classifica, se in base al risultato della prima o della seconda fase, oppure sulla somma dei tempi delle due.

5.9 Pausa F1 F2

Per gare di tipo barrage consecutivo utilizzare questa funzione per impostare l'intervallo tra la fine della prima fase e l'inizio del countdown per la seconda fase. Modificando il valore di default "15 secondi", il countdown della seconda fase parte automaticamente, senza aspettare il suono della campana da parte del presidente di Giuria

5.10 Segnali di arrivo

Lo stesso cancello può venir utilizzato per diversi scopi, per partenza ed arrivo, per arrivo della prima fase, partenza ed arrivo della seconda fase ecc.

Con questa funzione si imposta, per ogni tipologia di evento (fine prima fase, inizio seconda fase, fine prova) la codifica del tipo di segnale che deve venir associato selezionandolo tra start, stop ed aux.

5.11 T.partenza

Per tutte le gare si può impostare il tempo del countdown della fase unica o prima fase.

5.12 T.max

Con questa funzione viene impostato il tempo massimo, in secondi, per il completamento della prova o della prima fase. È possibile disabilitare questo limite impostandolo a 0

5.13 T.limite

Con questa funzione il programma imposta automaticamente il tempo limite per il completamento della prova che è il doppio del tempo massimo, e scaduto il quale il concorrente viene eliminato. È possibile disabilitare questo limite impostandolo a 0.

5.14 Elimina dopo la prima fase

Nel caso di gare su più fasi è possibile indicare se il concorrente deve essere eliminato nel caso che sia incorso in penalità durante la prima fase o abbia superato il tempo massimo e quindi non ha diritto a prendere parte alla seconda fase o possa proseguire comunque con la seconda fase.

5.15 T.part. F2

Il tempo di countdown per la seconda fase è impostabile, con questa funzione, ad un valore diverso da quello previsto per la prima fase.

5.16 T.max F2

Parimenti al tempo di countdown anche il tempo massimo è indipendente da quello della prima fase ed è impostabile utilizzando questa funzione.

5.17 T.limite F2

Anche il valore del tempo limite, che è il doppio del tempo massimo per la seconda fase, è modificabile con questa funzione.

5.18 Visualizza countdown su tabellone

I tempi del countdown sono visualizzabili o meno sul tabellone. Questa funzione permette di selezionare se si desidera o no che venga visualizzato il tempo di countdown sui tabelloni.

5.19 Stampa cronologici

Le competizioni di equitazione, stante la loro particolarità, trovano poco utile la stampa dei cronologici. In ogni caso è possibile attivarne la stampa con questa funzione.

5.20 Counter sonoro

Gli ultimi 5 secondi di tutti gli eventi (scadenza countdown, scadenza tempo massimo, 15 secondi...) vengono cadenzati da un beeper interno. È possibile collegare delle trombe aggiuntive sfruttando la presa jack laterale appositamente prevista. Detti segnali sonori possono venir disabilitati con questa funzione.

5.21 Blocco linee automatico dopo evento

Come accennato precedentemente la larghezza dei cancelli può essere tale che il fascio delle fotocellule venga interrotto più volte dal concorrente durante lo svolgimento della prova (o da personale addetto alla sistemazione degli ostacoli abbattuti). Utilizzando questa funzione è possibile bloccare tutte le linee immediatamente dopo la rilevazione di un impulso. Il cronometrista, avvertito dal lampeggiare del led rosso posto sopra il pulsante di lock dovrà riattivare la linea prevista nella impostazione 5.10 all'avvicinarsi del concorrente al traguardo.

5.21.1 Impulsi rilevati in blocco

Gli ultimi 5 impulsi rilevati con la linea bloccata vengono memorizzati. Nel caso che, per una distrazione, il cronometrista non abbia riattivato le linee in tempo utile il cronometro Rei2 permette comunque di recuperare gli impulsi persi. L'ultimo impulso è richiamabile immediatamente, i quattro precedenti con alcune semplici operazioni.

5.22 Mantieni punti per la 2a fase

Nel prontuario FISE non è previsto il caso che il binomio non venga eliminato al termine della prima fase qualora sia incorso in penalità, ma il REI2 non è stato pensato per il solo mercato italiano ed è stata inserita la possibilità di proseguire con la seconda fase anche in presenza di penalizzazione già inflitte in prima fase, in questo caso impostare sì.

5.23 Sottrai penalità se $T > T_{max}$:

Non sempre il regolamento prevede che le penalizzazioni per superamento del tempo massimo vengano sommate al totale delle penalità. Nelle gare a punti è infatti previsto che vengano sottratte. Anche questa possibilità è impostabile all'interno della configurazione del programma.

5.24 Considera 1° se ha 0 punti

Questa opzione modifica la modalità di calcolo della classifica, così come previsto nei concorsi di precisione⁸, e considera primo (eventualmente a pari merito) il concorrente che ha zero penalità.

5.25 Precisione di misura

Questa è la classica funzione per impostare la precisione di misura e le modalità di arrotondamento. La precisione impostabile va da 1 secondo ad 1/10000, mentre per impostare la modalità di arrotondamento va impostata la cifra (non considerata) da cui arrotondare alla cifra significativa superiore.

5.26 Modo visualizzazione tempo

Per il formato di visualizzazione del tempo sui tabelloni l'equitazione prevede il tempo in secondi e centesimi. In alternativa è prevista la possibilità di visualizzare il tempo in ore, minuti, secondi e parte decimale.

5.27 Partenza senza countdown

Solitamente non vengono accettati impulsi di start se prima non è iniziato il countdown. In caso di necessità è possibile configurare il cronometro in modo che la partenza venga rilevata anche senza il preventivo countdown. In questo caso vanno modificate anche le impostazioni al punto 5.7 in NO e 5.11 con tempo del countdown a zero

⁸ in questo tipo di concorsi il tempo di prova conta solo se si è superato il tempo massimo.

5.28 Precisione punteggi

Per i punti (di penalizzazione o merito) esistono due modalità di imputazione: o come valori solamente interi o come valori interi con parte decimale.

5.29 Aggiungi punti ogni

Questo è, in ordine di scelta, l'ultimo parametro software impostabile ed indica ogni quanti secondi iniziati va imputata la penalizzazione per il superamento del tempo massimo.

6 Tabelloni

Sulla configurazione dei tabelloni da collegare a Rei2 non c'è che l'imbarazzo della scelta. Ad oggi sono disponibili 33 modalità di visualizzazione diverse che coprono tabelloni prodotti da diversi costruttori.

Sono supportati, oltre che i tabelloni Microgate MicroTab e MicroGraph, i tabelloni di Alge, Telecron, Seiko, Daktronic e Wintec

Una volta collegati i tabelloni al cronometro si utilizza la funzione di "Configurazione tabellone", richiamabile dal menu principale, ed in seguito, si entra nella funzione di Scelta visualizzazione per selezionare quali dati visualizzare. Naturalmente alcune scelte come quelle che prevedono la visualizzazione del nome del cavallo e del cavaliere sono possibili solo utilizzando tabelloni grafici tipo MicroTab o MicroGraph.

Altre interessanti visualizzazioni riguardano la possibilità di visualizzare le classifiche complete o limitate ad un certo numero di posizioni.

6.1 Classifiche

La classifica viene calcolata e mantenuta aggiornata ad ogni arrivo, basandosi sulle impostazioni software prescelte. La posizione è visibile anche sul display, in alto a destra, fino a conferma del risultato della prova..

7 Cronometraggio

Una volta installate le fotocellule ed i tabelloni ed effettuata la configurazione del cronometro è possibile iniziare a cronometrare.

Il funzionamento standard si può riassumere nei seguenti passaggi:

- Inserimento e conferma del numero di testiera
- Inizio del countdown con un impulso sulla linea lap
- Inizio della prova con un impulso sulla linea start
- Fine della prima fase con un impulso sulla linea prevista per lo scopo (per più fasi)
- Eventuale tempo del percorso base ed inizio dei 15 secondi (per il barrage consecutivo)
- Inizio del secondo countdown (per il barrage consecutivo)
- Partenza del barrage (barrage consecutivo)
- Fine prova
- Conferma della prova

In qualunque momento è possibile sospendere il conteggio del countdown o del tempo utilizzando la linea lap (ad esempio in caso di rifiuto con abbattimento) e riattivarlo con un nuovo impulso su

linea lap. Sulla banda viene stampato il valore del conteggio al momento della sospensione e la durata della sospensione al momento della riattivazione del conteggio.

Parimenti è possibile annullare gli impulsi indesiderati o gestire impulsi ignorati per linee bloccate.

Una particolare menzione merita l'estrema flessibilità nella gestione delle penalizzazioni: non solo è possibile imputare penalizzazioni in punti e/o tempo, sia imputando quelle predisposte sui tasti funzione che inserendone manualmente il valore, ma è possibile imputare penalizzazioni negative, anche per correggere eventuali errori precedenti.

Nel caso di concorsi su più fasi è possibile imputare penalizzazione anche relative alla fase precedentemente conclusa.

Un'altra particolarità riguarda la possibilità di gestire gare su più manche. In questo caso, modificata la manche, si può impostare un nuovo valore al tempo massimo e il REI2 considererà la manche in tutto e per tutto come una gara a sé stante.

E' possibile richiamare il risultato di un "binomio" e visualizzarlo sul tabellone, magari durante la premiazione, oppure cancellarlo (per esempio i "fuori gara").

Il numero di testiera è sempre modificabile sino a quando non si è provveduto a confermare la prova.

8 Formazione

L'utilizzo della trasmissione radio degli impulsi permette di utilizzare in parallelo più apparecchi⁹ senza che vi siano interferenze tra di essi.

In questo modo risulta facilitata l'istruzione dei nuovi cronometristi che possono operare in maniera completamente autonoma sull'apparecchio senza rischiare che, operazioni inesatte, inficino la buona riuscita della manifestazione.

9 Concomitanza

Nel caso sia necessario predisporre più impianti di cronometraggio che operino in contemporanea sullo stesso campo di gara (o campi di gara limitrofi) vanno utilizzati i moduli EncRadio avendo cura di selezionare un canale differente per ogni impianto¹⁰.

10 Altre gare

Considerando le possibilità di configurazione offerte dal programma Equitazione di Rei2 si rende possibile utilizzare lo stesso programma in tutte quelle manifestazione in cui vi sia un solo concorrente in gara e vengano attribuiti dei punti di merito o di demerito, o penalità in secondi ai concorrenti a fronte delle varie prove che devono superare.

Questo programma è utilizzabile, ad esempio, alla classica gara di gimcana automobilistica in cui i concorrenti devono effettuare delle manovre di precisione penalizzate in maniera differente a seconda del regolamento; può, inoltre, essere utilizzato nei tornei medioevali o nei giochi nelle feste campestri, in cui si deve coprire un percorso intervallato da diverse prove di abilità, il cui

⁹ Va verificato che il canale impostato sia lo stesso per entrambi i cronometri.

¹⁰ Per maggiore sicurezza si consiglia di utilizzare moduli EncRadio multifrequenza avendo cura di variare, oltre al canale, anche la frequenza di trasmissione.

superamento viene riconosciuto da punti (equivalente al concorso a punti) In questi casi trova applicazione la possibilità di visualizzare il tempo in minuti, secondi e centesimi.

Una applicazione particolare è data dalle prove di abilità dei corpi volontari della protezione civile in cui il mancato, incompleto o impreciso superamento di particolari esercizi comporta penalizzazioni in secondi da infliggere alla squadra impegnata.

Un'ultima considerazione: nonostante la flessibilità offerta il programma si presenta di semplice utilizzo con un dialogo con l'operatore sempre intuitivo, grazie anche alle molte informazioni presentate sul display. Il funzionamento dei vari tasti funzionali, che varia a seconda della situazione del concorrente (dichiarato, partito, arrivato ...), viene sempre indicato nella parte bassa del display facilitando il compito al cronometrista.