

Manuale utente

# **MASTER<sup>3</sup>**

Cronometro millesimale scrivente

DIGITECH S.r.l.  
Via Stazione di Prosecco 29/D  
34010 - Sgonico (TS) – ITALY  
Tel.: +39/040/280 990  
Fax: +39/040/833 0561  
E-mail: [info@digitechtiming.com](mailto:info@digitechtiming.com)

@febbraio2013

### **Avvertenza**

*Le sequenze di tasti e tutto il materiale relativo ai programmi, nonché la loro commerciabilità o la loro idoneità agli usi cui sono destinati, non sono coperti da alcun tipo di garanzia espressa o tacita da parte della Digitech.*

*Il rischio legato alla qualità e alle prestazioni delle sequenze di tasti e del materiale relativo ai programmi esclusivamente a carico dell'utilizzatore. Nel caso le sequenze di tasti o i programmi si rivelassero difettosi, sarà l'utilizzatore (e non la Digitech o altri) a subire l'intero onere delle correzioni necessarie e tutti i danni eventualmente conseguenti. In ogni caso, la Digitech non sarà in alcun modo responsabile degli eventuali danni derivanti dalla fornitura, dall'uso e dalle prestazioni delle sequenze di tasti e del materiale relativo ai programmi.*

# SOMMARIO

---

---

## 1 Premessa

---

## 2 Generalità

---

<b>Caratteristiche</b> .....	<b>21</b>
<b>Stampante</b> .....	<b>21</b>
Installazione del rotolo di carta .....	1
Comandi della stampante .....	2
<b>Tastiera</b> .....	<b>22</b>
Controllo delle linee .....	3
Rilevamento tempi manuale .....	4
Tasti funzione .....	5
Impostazione dati .....	5
<b>Display</b> .....	<b>25</b>
<b>Pannello posteriore</b> .....	<b>26</b>
Ingressi linee .....	6
Ingressi/uscite .....	7
<b>Spie di controllo</b> .....	<b>27</b>
<b>Accessori collegabili</b> .....	<b>28</b>
<b>Collegamenti</b> .....	<b>28</b>
<b>Utilizzo dei menù</b> .....	<b>28</b>
<b>Accensione e spegnimento</b> .....	<b>28</b>
<b>Impostare l'orologio interno</b> .....	<b>29</b>
Sincronizzazione dal GPS .....	10
Almanacco.....	10
Sincronizzazione manuale .....	11
Verifica della sincronizzazione .....	12
Sincronizzazione di altri apparati .....	13
<b>Reimpostare l'orologio interno</b> .....	<b>213</b>
<b>Identificatori della sorgente di linea</b> .....	<b>213</b>
<b>Aggiornamento del software del cronometro</b> .....	<b>214</b>

## 3 Parametri operativi

---

<b>Tasto "SHIFT"</b> .....	<b>31</b>
<b>Standby ([SHIFT] + [1])</b> .....	<b>31</b>
<b>Impostazioni RS232 ([SHIFT] + [2])</b> .....	<b>32</b>
Protocollo.....	2
Baud.....	2

TX Auto.....	2
Bit.....	2
Par.....	2
Stop.....	2
Altro.....	2
<b>Preferenze ([SHIFT] + [3]) .....</b>	<b>33</b>
Informazioni cronometro.....	3
Informazioni portaliinee.....	3
Salva eventi.....	3
Click.....	3
Lingua.....	3
Impostazioni calcolo velocità.....	3
Impostazioni radio Microgate.....	3
Sincronizzazione.....	3
<b>Rete locale ([SHIFT] + [4]) .....</b>	<b>33</b>
Stato.....	4
Modalità.....	4
<b>Batteria ([SHIFT] + [5]) .....</b>	<b>34</b>
Origine.....	4
Stato Batteria.....	4
Livello Batteria.....	4
Tensione Batteria.....	4
<b>Stampante ([SHIFT] + [6]) .....</b>	<b>34</b>
Stampa.....	4
Spaziatura.....	5
Ristampa.....	5
Stato ON/OFF line.....	5
Alimentazione.....	5
Temperatura.....	5
Carta.....	5
<b>Tabelloni ([SHIFT] + [7]) .....</b>	<b>35</b>
Stato tabelloni.....	6
Protocollo.....	6
Velocità seriale.....	6
Visualizza tabelloni.....	6
Durata sdoppiamento.....	6
Configura Microgate [F4].....	6
<b>GPS ([SHIFT] + [8]) .....</b>	<b>36</b>
Stato.....	6
Fuso orario.....	7
Agganciato.....	7
Satelliti in uso.....	7
Pos fix.....	7
Ultimo lock.....	7
Almanacco.....	7
RTC GPS.....	7

<b>Display ([SHIFT] + [9]) .....</b>	<b>37</b>
Luminosità.....	7
Riduci luminosità.....	8
Timer spegnimento.....	8
<b>Impostazioni linea .....</b>	<b>38</b>
Durata della temporizzazione .....	8
Durata dell'istanteo .....	8
Tipo di contatto .....	8
Modalità di temporizzazione .....	9
Temporizzazione dalla fine .....	9
Temporizzazione dall'Inizio .....	9
Durata minima .....	10

## **4 Contasecondi**

---

<b>Progressivi da zero .....</b>	<b>42</b>
Contabattute .....	3
Numero di concorrente / giro .....	3
Preferenze Contasecondi .....	4
Prossimo.....	4
Abilitazione linee per la partenza del contasecondi.....	5
Scelta del comportamento delle linee d'intermedio.....	5
Uso della consolle MASTER CN <sup>3</sup> .....	6
<b>Ora solare .....</b>	<b>47</b>
<b>Countdown .....</b>	<b>48</b>
Tasti .....	8
Numero concorrente / giro .....	8
<b>Tabelloni .....</b>	<b>49</b>
Monotabellone o Tabellone 1.....	9
Progressivi da zero.....	9
Ora solare.....	9
Countdown.....	9
Tabellone 2.....	9
Tabellone 3.....	9

## **5 Nuoto**

---

<b>Collegamenti .....</b>	<b>51</b>
<b>La gara .....</b>	<b>52</b>
Partenza .....	3
Arrivi .....	4
Correzione del conta vasche .....	4
Gestione delle piastre .....	5
Ordine d'arrivo .....	6
Aggiungere un tempo.....	6
Eliminazione di un tempo.....	6
Scambio di tempi.....	6

Stampa.....	7
Restart .....	7
Interfaccia grafica .....	8
Rilevamento su due lati.....	8
Rilevamento automatico.....	8
<b>Consolle MASTER CN<sup>3</sup> .....</b>	<b>59</b>
Manuale 1 lato .....	9
Manuale 2 lati .....	9
Automatico 1 lato .....	9
Automatico 2 lati .....	9
<b>Tabelloni .....</b>	<b>59</b>
Monotabellone .....	9
Tabelloni 1..9 .....	9

## **6 Equitazione**

<b>Tipologia delle gare .....</b>	<b>61</b>
Tabella A e tabella C .....	1
Tabella A .....	1
Tabella C .....	1
Categorie .....	1
Categorie Standard .....	2
Categorie a fasi consecutive .....	2
Categoria a Barrage consecutivi .....	2
<b>Collegamenti .....</b>	<b>62</b>
Auto esclusione delle linee .....	3
<b>Uso della consolle MASTER CN<sup>3</sup> .....</b>	<b>63</b>
Pulsanti ai giudici di gara .....	3
<b>La gara .....</b>	<b>64</b>
Scelta del tipo di gara .....	4
Impostazioni iniziali .....	5
Tempi di percorso ( [MENU][1] ).....	5
Penalità ( [MENU][2] ) .....	6
Imposta Percorso attuale ( [MENU][3] ).....	7
Stampa riepilogo ( [MENU][4] ) .....	7
Auto Elimina ( [MENU][5] ).....	7
<b>Svolgimento della gara .....</b>	<b>68</b>
Interruzione del conteggio del tempo .....	10
Penalità .....	10
Correzioni di tempo.....	10
Penalità per abbattimento di ostacoli.....	11
Squalifica .....	12
Fine percorso .....	12
Specialità Standard .....	12
Specialità a fasi consecutive.....	14
Classifiche .....	14

<b>Accessori collegabili .....</b>	<b>615</b>
Consolle nuoto MASTER CN <sup>3</sup> .....	15
<b>Tabelloni .....</b>	<b>615</b>
Tabellone 1.....	15
Tabellone 2.....	15
Tabellone 3.....	15

## **7      Inseguimento**

---

<b>Collegamenti .....</b>	<b>71</b>
<b>La gara .....</b>	<b>72</b>
Traguardi opposti (tempi ogni mezzo giro) .....	2
Partenza .....	4
Tempo a correre sui tabelloni .....	6
Falsa partenza .....	7
Restart .....	7
Nuova partenza.....	7
Correzioni .....	8
Sorpasso tra i concorrenti .....	10
Traguardi opposti (tempi ogni giro completo) .....	10
Traguardi paralleli con scambio .....	10
Slalom parallelo .....	11
<b>Tabelloni .....</b>	<b>712</b>
Monotabellone.....	12
Tabellone 1.....	12
Tabellone 2.....	12
Tabellone 3.....	12
Tabellone 4.....	12
Tabellone 5.....	12

## **8      Sci**

---

<b>Specialità .....</b>	<b>82</b>
Slalom.....	2
Fondo .....	2
Fondo a staffetta.....	2
Biathlon.....	2
Fondo ad inseguimento.....	2
<b>Per iniziare .....</b>	<b>82</b>
<b>La gara .....</b>	<b>83</b>
Arrivi nelle manche successive .....	6
<b>Gestione degli arrivi .....</b>	<b>86</b>
<b>Gestione degli intermedi .....</b>	<b>86</b>
<b>Correzioni .....</b>	<b>86</b>
Un impulso in più .....	7

Casi più complessi .....	7
Scorrere le battute.....	9
<b>Partenze a gruppi .....</b>	<b>89</b>
Numeri consecutivi.....	9
<b>Partenze teoriche .....</b>	<b>810</b>
<b>Partenze teoriche seconda manche .....</b>	<b>810</b>
<b>Informazioni sul concorrente .....</b>	<b>811</b>
<b>Correzione del tempo .....</b>	<b>811</b>
<b>Squalifiche, non partiti, non arrivati .....</b>	<b>812</b>
<b>Preferenze sci .....</b>	<b>813</b>
Partenze automatiche .....	13
Nuova categoria.....	14
Arrivi automatici .....	14
Attivazione modalità “Esperto” (Expert) .....	14
Risoluzione tempi .....	15
Inserimento gruppi .....	15
Correzione tempi .....	15
Stampa del ritardo dal primo (Ritardi) .....	15
Stampa del nome del concorrente (nomi) .....	15
Gara ad inseguimento .....	15
Gara con staffette .....	15
Arrotonda tempi prima di usarli .....	15
Line keeper .....	15
<b>Inserimento manuale dei tempi .....</b>	<b>816</b>
Modifica dei tempi rilevati .....	16
<b>Dettaglio cronologici .....</b>	<b>818</b>
<b>Classifiche .....</b>	<b>819</b>
Classifica dei primi 10 .....	19
Classifica generale .....	20
Classifiche per categoria .....	20
Elenco squalificati .....	20
Elenco dei non arrivati .....	20
Elenco non partiti .....	20
Classifiche dei tempi intermedi .....	20
<b>Cambio manche ( [MENU][4] ) .....</b>	<b>821</b>
Riordino .....	22
Rinumerazione .....	22
<b>Stampa ordine di partenza ( [MENU][6] ) .....</b>	<b>824</b>
<b>Accessibilità delle linee ( [MENU][8] ) .....</b>	<b>825</b>
<b>Line keeper .....</b>	<b>825</b>
Principio del Line Keeper .....	26
In gara .....	27

<b>Tabelloni .....</b>	<b>828</b>
Monotabellone .....	28
Tabellone 1 .....	28
Tabellone 2 .....	28
Tabellone 3 .....	28
Tabellone 4 .....	28
Tabellone 5 .....	28
Tabellone 6 .....	28
Tabellone 7 .....	28

## **9 Start countdown**

---

<b>Collegamenti .....</b>	<b>91</b>
---------------------------	-----------

<b>La gara .....</b>	<b>92</b>
----------------------	-----------

Nuova sequenza .....	3
Intervallo tra le partenze .....	3
Gestione della gara .....	4
Monitor del semaforo .....	4
Impostazione del numero del concorrente atteso in partenza .....	4
Modifica del numero di concorrente di un rilevamento (Edit) .....	4
Ora di partenza (Ora Start) .....	4
Durata del ciclo (Periodo) .....	5
Start / Stop del conteggio .....	5
Gestione dei concorrenti .....	5
Transito del concorrente .....	6
Modifica del numero di concorrente .....	7

<b>Modifica/Scelta della sequenza .....</b>	<b>98</b>
---	-----------

Caricamento di una sequenza precedentemente memorizzata .....	8
Start Automatico / Start Manuale .....	8
Modifica dell'attuale sequenza .....	9
Inserire un punto di variazione .....	9
Cancellare un punto di variazione .....	10
Modificare un punto di variazione .....	10
Salvataggio della sequenza .....	12
Eliminazione di una sequenza .....	12

<b>Sequenza manuale .....</b>	<b>913</b>
-------------------------------	------------

<b>Sequenze campione .....</b>	<b>913</b>
--------------------------------	------------

<b>Tabelloni .....</b>	<b>915</b>
------------------------	------------

Monotabellone.....	15
Tabellone 1.....	15
Tabellone 2.....	15
Tabellone 3.....	15

## **10 Autonomia e ricarica**

---

<b>Autonomia .....</b>	<b>101</b>
------------------------	------------

<b>Risparmio d'energia</b> .....	<b>102</b>
"Luminosità" .....	2
"Riduci luminosità" .....	2
"Timer spegnimento" .....	2
<b>Stato di carica della batteria</b> .....	<b>102</b>
<b>Indicazione di batteria scarica</b> .....	<b>103</b>
<b>Ricarica</b> .....	<b>103</b>
Note .....	4
Ricarica.....	4
Conservazione.....	4
Durata.....	4

## **11      Interfaccia RS 232**

---

<b>Collegamento ad un computer</b> .....	<b>111</b>
<b>Principio di funzionamento</b> .....	<b>111</b>
<b>Informazioni disponibili</b> .....	<b>112</b>
Informazioni statiche .....	2
Informazioni dinamiche - la "coda degli eventi" .....	2
<b>Il protocollo</b> .....	<b>113</b>
Comandi riconosciuti .....	3
Comandi inerenti la coda eventi.....	4
Comandi inerenti informazioni "statiche".....	5
Comandi di supporto al PC.....	6
Messaggi di risposta a "?D".....	8
Spiegazione dei messaggi.....	9
Risposta al comando "?T" .....	18
Con opzioni.....	18
Comandi errati .....	19
<b>Come scrivere un programma di gestione</b> .....	<b>1119</b>
<b>In caso di problemi</b> .....	<b>1120</b>
<b>Impostazioni della seriale</b> .....	<b>1120</b>

## **12      Garanzia**

---

<b>Se il cronometro deve essere riparato</b> .....	<b>121</b>
Garanzia sulle riparazioni .....	2
<b>Avvertenza</b> .....	<b>122</b>

## **13      Problemi e soluzioni**

---

<b>All'accensione</b> .....	<b>131</b>
Il Master <sup>3</sup> non dà segni di vita. ....	1
Il Master <sup>3</sup> si accende, ma dopo pochi istanti si spegne da solo .....	1

<b>Problemi nel rilevare il passaggio dei concorrenti .....</b>	<b>131</b>
Il Master <sup>3</sup> non rileva nessun concorrente .....	1
Il Master <sup>3</sup> rileva il concorrente dopo il suo passaggio sul sensore .....	1
Il Master <sup>3</sup> rileva solo il primo concorrente di un gruppo .....	2
Il Master <sup>3</sup> rileva troppi impulsi al passaggio di un singolo concorrente .....	2
La consolle MASTER CN <sup>3</sup> non rileva la chiusura delle linee .....	2

<b>Il tabellone non visualizza i tempi generati dal cronometro .....</b>	<b>132</b>
--	------------

<b>Spegnimento d'emergenza .....</b>	<b>132</b>
--------------------------------------	------------

<b>Segnalazione di problemi funzionali e modifiche software</b>	<b>132</b>
---	------------

## **14    Dati tecnici**

---

<b>Connettori .....</b>	<b>143</b>
Ingresso Alimentazione .....	3
Uscita Tabellone .....	3
Ingresso/Uscita Computer COM 1 .....	3
Ingresso/Uscita Computer COM2, COM3 .....	3
Ingresso sensore S .....	4
Ingresso sensore F .....	4





# **Premessa**

---

Devo scrivere qui la premessa.



# 2

## **Generalità**

---

Questo capitolo offre una panoramica sulle funzioni dei tasti, sulle operazioni fondamentali e sui possibili collegamenti esterni del Master<sup>3</sup>.

### **Caratteristiche**

---

Scrivere qua le caratteristiche

### **Stampante**

---

Il Master<sup>3</sup> utilizza una stampante termica.

Il supporto di stampa è una carta termica in rotoli da 58mm di larghezza fino a 60mm di diametro, facilmente reperibili presso tutti i negozi che vendono prodotti per l'ufficio.

#### **Installazione del rotolo di carta**

---

L'installazione della carta nella stampante è estremamente semplice e può essere fatta in pochi istanti.

Per aprire il vano della stampante tirare la leva come mostrato in figura.





Inserire il nuovo rotolo come indicato in figura e chiudere il coperchio avendo cura di tenere un lembo di carta verso sé stessi. A questo punto la stampante è pronta.


### **Comandi della stampante**


La stampante è dotata di due tasti che permettono di metterla in standby e di avanzare la carta e di un indicatore di stato.

Per mettere la stampante in standby premere il tasto **II**, per riattivare la stampa premere nuovamente il tasto **II**.

<b>Led stato stampante</b>	<b>Stato stampante</b>
Spento	La stampante è spenta
Acceso fisso	La stampante è accesa e pronta a stampare
1 lampeggio	La stampante è in standby, le stampe sono disattivate
3 lampeggi	Mancanza di carta o sportellino aperto

 *Assicurarsi di aver chiuso bene lo sportellino della stampante altrimenti la carta non viene trascinata bene e si rischia di danneggiare il meccanismo di avanzamento.*

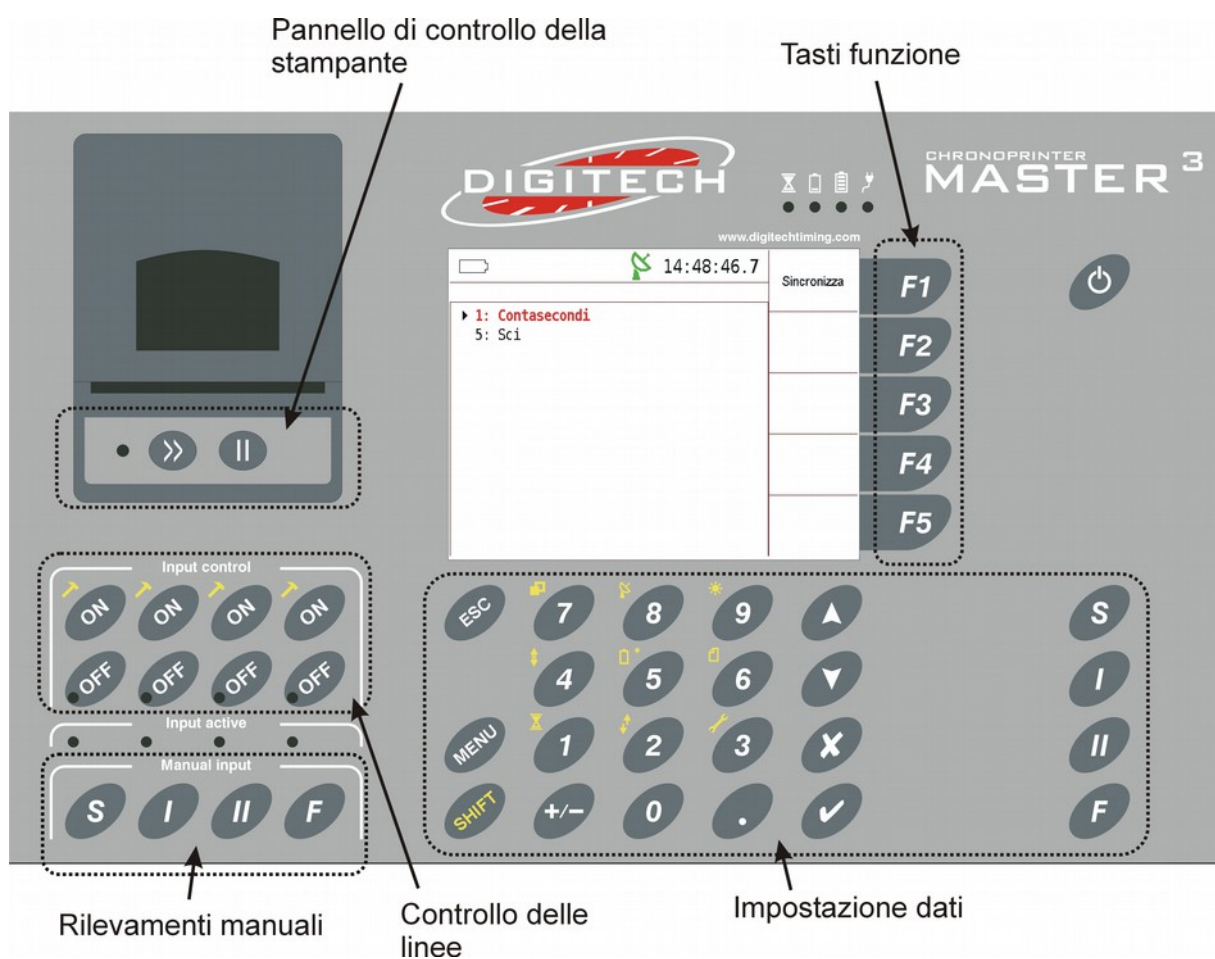
 *Non forzare l'avanzamento della carta tirandola per il lembo esterno poiché si possono danneggiare gli ingranaggi*

 *Se la carta termina durante l'uso del cronometro, inserendo un nuovo rotolo la stampa riprende da dove è stata interrotta.*

## **Tastiera**

Il Master<sup>3</sup> ha una tastiera a membrana, che combina un'ottima impermeabilità sia alla polvere che all'umidità con una sensibilità tattile paragonabile a quella di una tastiera

tradizionale. Questo consente l'utilizzo del cronometro anche in ambienti particolarmente ostili.



La tastiera è divisa in cinque distinte sezioni:

1. La sezione per il controllo delle linee d'ingresso (Input control).
2. La sezione per il rilevamento manuale dei tempi (Manual input).
3. La sezione per l'impostazione dei dati.
4. La sezione con i tasti funzioni.
5. Il pannello di controllo della stampante.

Alcuni tasti hanno una doppia funzione che serve per modificare alcuni parametri operativi del cronometro. Queste funzioni sono indicate da un simbolo giallo accanto al tasto, per accedervi bisogna premere il tasto con la funzione desiderata mentre si tiene premuto il tasto [SHIFT].

## Controllo delle linee

Questa zona della tastiera permette di attivare o disattivare le linee di rilevamento del cronometro, di renderle istantanee se temporizzate e di visualizzarne lo stato.

Tasto [ON]	Attiva la relativa linea se esclusa. Finché viene premuto la rende istantanea (utile per rilevare i tempo di concorrenti che si susseguono in rapida sequenza). Se premuto assieme al tasto [SHIFT] visualizza il menu di configurazione della linea.
Tasto [OFF]	Disattiva la linea associata. Gli impulsi ricevuti vengono ugualmente memorizzati dando la possibilità alla successiva riattivazione di eliminarli o di trattarli come normali rilevamenti fatti con la linea attiva.
Led rosso "OFF"	Se lampeggiante indica che la relativa linea è disattivata
Led verde "Active"	Rispetta lo stato logico della linea d'ingresso. Il passaggio di un concorrente viene indicato con un breve lampo di luce. L'accensione persistente della spia indica un'anomalia sulla linea (cellula non collimata, linea in cortocircuito o interrotta, ecc...) Se si utilizza l'ingresso come normalmente chiuso, la spia rispecchia lo stato logico della linea (spento = linea chiusa = OK, acceso = linea aperta = anomalia).

## Rilevamento tempi manuale

I tasti [S], [I], [II] ed [F] posti in basso a sinistra permettono il rilevamento manuale dei tempi simulando l'azionamento della relativa linea reale (ideali per provare le gare a tavolino).

La pressione del tasto produce un rilevamento come se fosse stata azionata la linea esterna.

Questi tasti sono sempre attivi, indipendentemente dallo stato On/Off e dalla temporizzazione della linea reale.

Sulla carta questo rilevamento viene evidenziato dalla presenza del simbolo # accanto al tempo rilevato (Vedere [Identificatori della sorgente di linea](#) per ulteriori informazioni).

S	0	35.2159 #	<i>Rilevamento manuale con tasto "Manual"[S]</i>
S	1	42.8877	<i>Rilevamento elettrico da linea esterna S</i>
F	2	47.7253	<i>Rilevamento elettrico da linea esterna F</i>
F	3	49.0276 #	<i>Rilevamento manuale con tasto "Manual"[F]</i>



*Attenzione a non confondere questi quattro tasti con i quattro omologhi presenti sulla destra della tastiera. Per evitare confusione, nel manuale i tasti di rilevamento avranno il prefisso "Manual" (es. Manual [F]).*

## Tasti funzione

I cinque tasti posti a destra del display e denominati "F1, F2, F3, F4, F5" sono i tasti funzione.

L'operazione compiuta alla loro pressione varia a seconda del contesto in cui si opera. La funzione è indicata sul display, immediatamente a sinistra di esso.

## Impostazione dati

Tasto	Nome	Descrizione
[ESC]	Escape	In qualsiasi fase d'impostazione dati, questo tasto vi permette di abbandonare l'operazione e di riportarvi a ciò che stavate facendo prima.
[MENU]	Menù	Con questo tasto è possibile agire sulle impostazioni o abilitare funzioni specialistiche del programma in uso. Il contenuto del menu che viene visualizzato varia quindi di programma in programma e sarà descritto assieme al funzionamento di ogni programma.
[SHIFT]	Shift	Utilizzando questo tasto è possibile accedere in qualunque momento a tutti i parametri operativi del cronometro, e comuni a tutte le gare.
[X]	Annulla	Cancella un'impostazione errata.
[✓]	Enter	Conferma un'impostazione.
[▲]	Freccia su	Permette di scorrere un elenco verso l'alto.
[▼]	Freccia giù	Permette di scorrere un elenco verso il basso.
[+/-]	Cambio segno	Permette d'impostare valori negativi.
[S]	Assegna Start	Imposta un concorrente in partenza.
[I]	Assegna Int. 1	Imposta un concorrente sul 1° intermedio.
[II]	Assegna Int. 2	Imposta un concorrente sul 2° intermedio.
[F]	Assegna Finish	Imposta un concorrente in traguardo.
[.]	Punto	Durante l'inserimento di un'ora o di una data permette di passare da un campo all'altro. Nel programma "Sci" permette di variare la categoria di un concorrente.
[0]..[9]	Numeri 0..9	Permettono d'impostare dati numerici, principalmente i numeri di pettorale dei concorrenti.

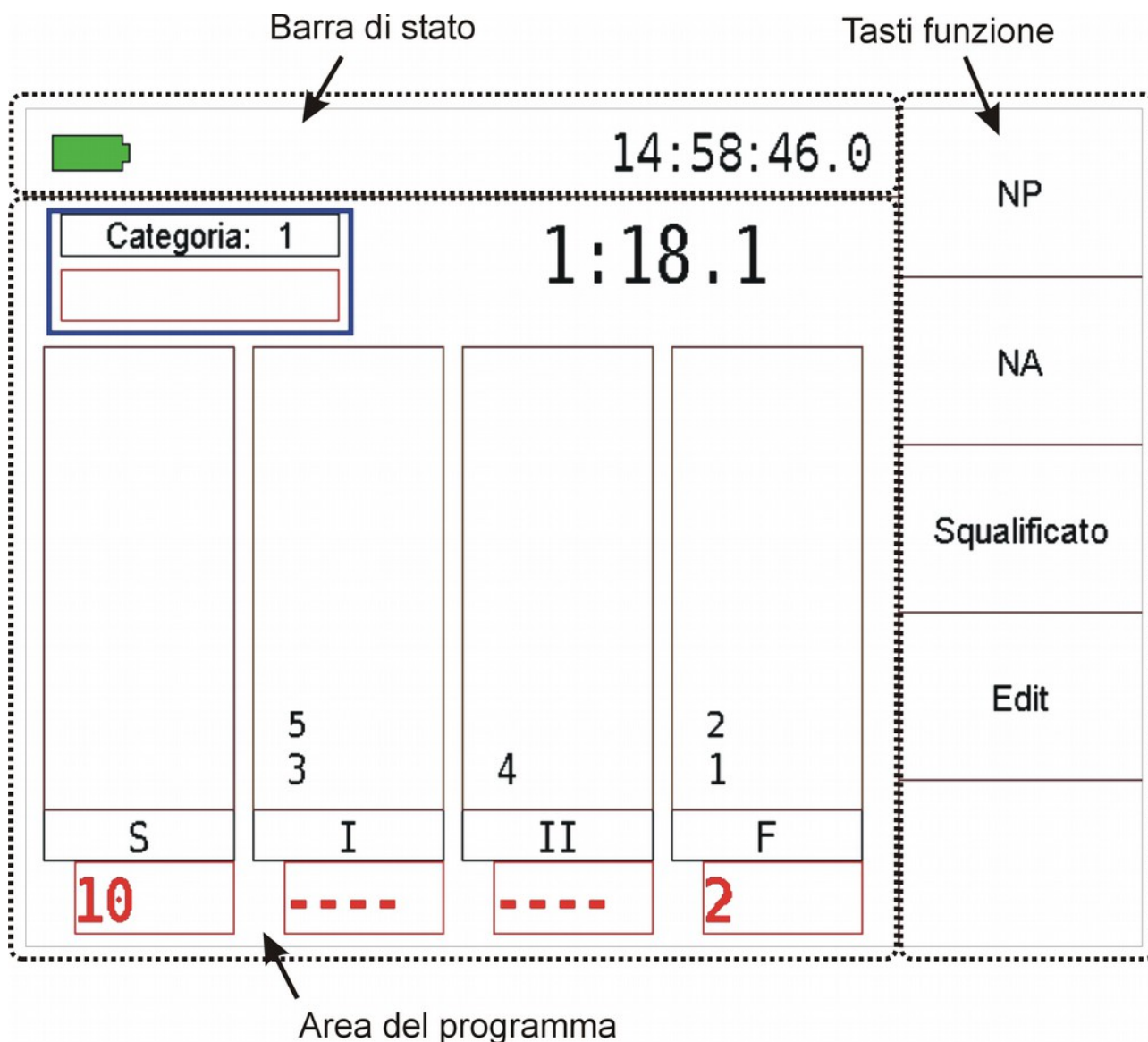
## Display

Il Master<sup>3</sup> utilizza un display grafico TFT LCD a colori da 5.7" per interagire con l'utente. Le caratteristiche del display sono tali da permettere la lettura anche sotto la luce diretta del sole.

Grazie alle generose dimensioni è possibile visualizzare contemporaneamente un gran numero di informazioni a seconda del programma utilizzato.

L'area del display si può dividere in 3 parti:

1. La barra di stato. Sempre visualizzata, qui vengono riportate le informazioni di base del cronometro (stato batteria, ora impostata, stato GPS, consolle connesse...)
2. I tasti funzione. Il contenuto varia a seconda del contesto e definisce la funzionalità dei tasti vicini [F1]..[F5].
3. L'area del programma. Qui vengono visualizzate le informazioni relative al programma caricato (il programma "Sci" nell'immagine).




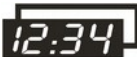
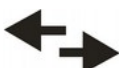


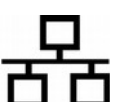
## Pannello posteriore

### Ingressi linee

Agli ingressi delle linee vanno collegati i sensori che rilevano il passaggio dei concorrenti. Ognuna delle linee viene azionata chiudendo il contatto tra la boccia d'ingresso ed una delle bocche nere. Non è necessario applicare alcuna tensione dall'esterno, tuttavia applicare una tensione inferiore a 20V non danneggia l'apparecchio.





<b>S</b>	Boccola verde	Ingresso linea Start.
<b>I</b>	Boccola gialla	Ingresso linea 1° intermedio
<b>II</b>	Boccola gialla	Ingresso linea 2° intermedio
<b>F</b>	Boccola rossa	Ingresso linea Finish
<b>COMMON</b>	Boccole nere	Massa comune delle quattro linee d'ingresso
<b>S</b>	Connettore circolare	Ingresso della linea Start con uscita alimentazione dal cronometro per il sensore esterno.
<b>F</b>	Connettore circolare	Ingresso della linea Finish con uscita alimentazione dal cronometro per il sensore esterno. Ingresso per il collegamento alla consolle di espansione delle linee e all'interfaccia M <sup>3</sup> -DEC. Uscita per il collegamento al semaforo

## Ingressi/uscite

	Ingresso alimentazione	Va collegata all'apposito caricabatterie, fornito a corredo, oppure ad una batteria esterna.
	Uscita tabellone	Per collegare il cronometro ad uno o più tabelloni esterni.
	Preso RS 232	Per collegare il cronometro ad un computer o ad un altro dispositivo seriale.
 <b>PC</b>	Preso RS232 con conv. USB	Una collegamento RS232 con convertitore USB integrato, per collegare il cronometro ad un computer sprovvisto i presa seriale.
	Preso USB A-B	Due USB host.
<b>A</b> 	Preso Ethernet	Collegamento di rete tra Master <sup>3</sup>

## Spie di controllo

Il gruppo di indicatori posto sopra al display permette di avere sotto controllo lo stato del Master<sup>3</sup>.

	Alimentazione esterna	Indica che l'orologio è alimentato esternamente e quindi la batteria interna non viene utilizzata.
	Ricarica in corso	Indica che la batteria interna viene caricata.
	Batteria scarica	Indica che la batteria interna è quasi scarica.
	Standby	Indica che l'apparecchio è in standby.

# Accessori collegabili

---

## Collegamenti

---

### Utilizzo dei menù

---

In alcuni casi le scelte che si possono operare sul cronometro sono guidate da menù.


Per operare la selezione di una voce da un menù si possono seguire due strade:

1. Posizionarvi sull'opzione desiderata con [▲] e [▼] e quindi confermare premendo il tasto[✓].
2. Premere il numero che appare a fianco dell'opzione desiderata. In questo caso non è necessaria alcuna conferma.

Questo modo di operare vale in tutti i menu presenti nei programmi del cronometro.

In qualche menu i tasti funzione servono a modificare i valori impostati nella riga selezionata.

Ad esempio nel menu di sistema per impostare le porte di comunicazione seriale i tasti funzione servono per modificare i parametri della porta selezionata.


	0:01:11.5	Dest
▶ COM 1 : PC(NEW), 19200, 8, n, 1		Baud
COM 2 : PC(NEW), 19200, 8, n, 1		
COM 3 : PC(NEW), 19200, 8, n, 1		Bit
USB PC: PC(NEW), 19200, 8, n, 1		Par
		Stop


### Accensione e spegnimento

---

Per accendere il cronometro premere il tasto di accensione in alto a destra.

Per spegnere il cronometro agire nuovamente sul tasto .

 Se durante il trasporto il cronometro si accende accidentalmente, dopo 5 minuti di inutilizzo esso si spegne automaticamente, in modo da preservare la carica degli accumulatori.

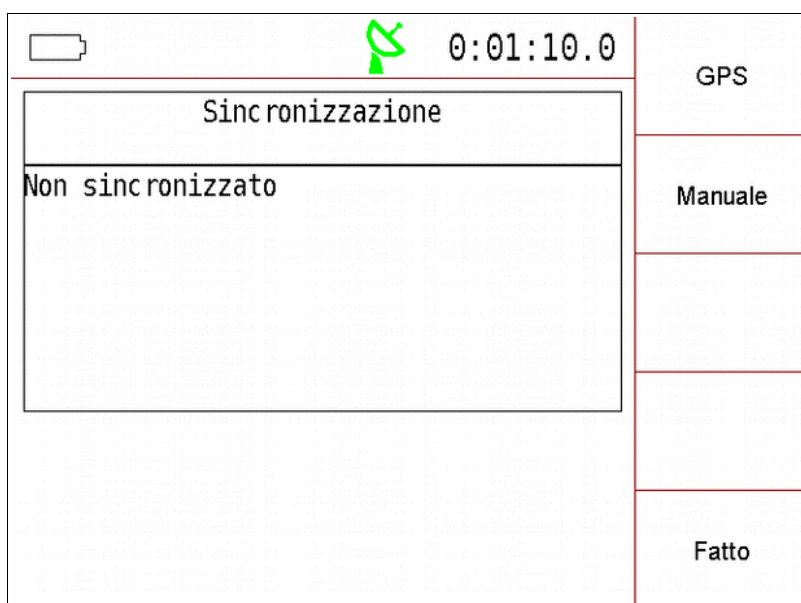
 Il Master<sup>3</sup> è protetto anche contro gli spegnimenti accidentali: un azionamento involontario del tasto durante lo svolgimento di una gara non provoca lo spegnimento del cronometri, ma una richiesta di conferma. È sufficiente premere un tasto qualunque per proseguire la gara.

All'accensione sul display compare il menù principale del Master<sup>3</sup>.

## Impostare l'orologio interno

All'accensione il Master<sup>3</sup> fa partire la propria ora da 0:00.00. In molti casi però è indispensabile che il cronometro sia sincronizzato ad un'ora solare corretta.

Premendo "Sincronizza" dal *menu principale* è possibile impostare e sincronizzare l'ora solare.




Sul display compare: una finestra di questo tipo dove viene mostrato lo stato attuale della sincronizzazione e, tramite i tasti funzione, la possibilità di effettuare la sincronizzazione in automatico utilizzando il modulo GPS interno oppure impostando un'ora a mano e facendola partire con un impulso da una linea esterna o con un impulso manuale.

## Sincronizzazione dal GPS

Premendo "GPS" dal menu di sincronizzazione si apre la schermata per la configurazione della sincronizzazione da GPS.

In questa finestra vengono visualizzate le impostazioni correnti e lo stato della ricezione.


Per poter ricevere il segnale GPS la condizione migliore per il cronometro è quella in cui riesce a vedere una buona porzione di cielo.




	12:42:16.3	
Sincronizzazione GPS		
Fuso orario: UTC+02:00		Fuso orario
Agganciato al GPS: Sì		
Satelliti in vista: 7		
Fix posizione: 3D		
Fix tempo: Sì		Agganciato al GPS
Almanacco: OK		Sincronizza

### Almanacco


Ogni sei mesi, il primo gennaio ed il primo luglio, l'International Earth Rotation and Reference Systems Service (IERS) può decidere di aggiungere un secondo all'ora UTC per renderla sincrona con la rotazione terrestre. Per poter ricevere l'ora corretta il ricevitore GPS deve poter ricevere la notifica di questa modifica e per farlo deve restare acceso per almeno 12 minuti e mezzo. Per questo motivo se il Master<sup>3</sup> viene acceso dopo il primo luglio o il primo gennaio viene visualizzato un conto alla rovescia ad indicare la ricezione di queste informazioni.


Fuso orario	Permette di modificare l'impostazione del fuso orario locale.
Agganciato al GPS	Permette di scegliere se il cronometro deve restare sempre agganciato al GPS oppure no. Se agganciato, il ricevitore GPS viene acceso periodicamente e, se possibile, l'orologio viene riallineato all'ora UTC.
Sincronizza	Avvia la sincronizzazione.


Il simbolo  indica lo stato della ricezione del segnale:

 Rosso	nessun satellite GPS in vista.
 Giallo	almeno 1 satellite GPS in vista, ma non ci sono ancora tutte le condizioni per sincronizzare
 Verde	ci sono tutte le condizioni necessarie per la sincronizzazione

Se non presente, indica che il ricevitore GPS è spento.

 L'ora legale non viene impostata automaticamente ma dev'essere fatto a mano ad ogni cambio aggiungendo un'ora al fuso orario.

 La sincronizzazione ed i successivi eventuali riallineamenti vengono effettuati solo nelle condizioni adatte: il ricevitore deve ricevere almeno 4 satelliti, avere sia il fix 3D che il fix del tempo e la voce "Almanacco" deve essere "OK".

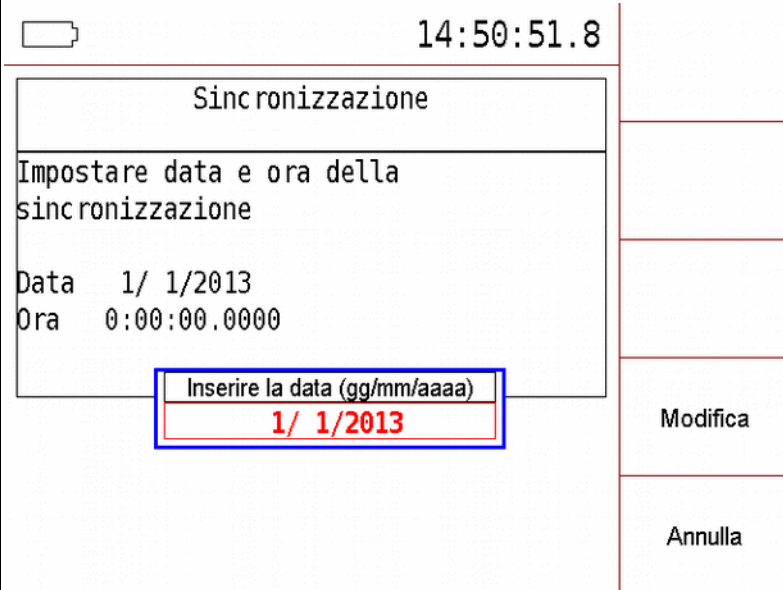
 La possibilità di tenere l'orologio agganciato al GPS non è una vera e propria risincronizzazione, in quanto l'ora non viene modificata. Serve a fare in modo che l'ora dell'apparecchio non sia mai più di 0.0001 di secondo in anticipo o in ritardo rispetto all'ora UTC impostata durante la sincronizzazione. Nel caso in cui una gara dovesse svolgersi a cavallo tra il 31 dicembre ed il 1 gennaio oppure a cavallo tra il 30 giugno ed il 1 luglio e in quell'occasione dovesse essere inserito il secondo intercalare, l'ora non verrebbe modificata e quindi risulterebbe avanti di 1s rispetto ad un orologio sincronizzato dopo la mezzanotte.


## Sincronizzazione manuale

Premendo "Manuale" dal menu di sincronizzazione si accede alla schermata per la configurazione manuale dell'ora di sincronizzazione.

In questa finestra si inseriscono la data e l'ora di sincronizzazione.

Per inserire la data e l'ora si utilizzano i tasti numerici e si passa da un campo all'altro utilizzando il tasto [.]



	14:50:51.8
Sincronizzazione	
Impostare data e ora della sincronizzazione	
Data	1/ 1/2013
Ora	0:00:00.0000
Inserire la data (gg/mm/aaaa)	
1/ 1/2013	
Modifica	
Annulla	

Ad esempio, per inserire la data del 21 ottobre 2013 bisogna premere la sequenza: [2][1][.] [1][0][.][2][0][1][3] e confermare con [✓].

Nel caso in cui si dovesse inserire un valore errato, il valore del campo può essere semplicemente sovrascritto o cancellato premendo il tasto [X].

Una volta impostata la data e l'ora, il cronometro mostra l'ora impostata ed è pronto a partire e per farlo può essere utilizzata una linea esterna oppure un tasto per il rilevamento manuale.

0:00:39.2
Sincronizzazione manuale
Impostare data e ora della sincronizzazione
Data 21/10/2013 Ora 15:11:00.0000
Azionare una linea per sincronizzare
Modifica
Annulla

### Verifica della sincronizzazione

Effettuata la sincronizzazione, sulla carta viene scritto:

Sincronizzato da GPS  
 SYNC START 21 ottobre 2013  
 12:58:12.0000

La stessa informazione viene visualizzata anche sul display.

14:50:09.2
Sincronizzazione
Sincronizzato da: GPS Sincronizzato alle: 12:58:12.0000 21/10/2013
GPS
Manuale
Fatto

In questa finestra è possibile verificare la sincronizzazione applicando un impulso sulle linee esterne o utilizzando i tasti di rilevamento manuale. In tal caso verrà stampato, indipendentemente dalla linea azionata:

SYNC CHECK 12:59:00.0000

### **Sincronizzazione di altri apparati**

---

Il Master<sup>3</sup> permette la sincronizzazione di altri apparati. Sulla linea F viene emesso un impulso all'inizio di ogni minuto.

Collegare la linea di ingresso dell'apparecchio con la linea F del Master<sup>3</sup>

### **Reimpostare l'orologio interno**

---

Una volta entrati in gara è possibile reimpostare e/o sincronizzare l'orologio interno del Master<sup>3</sup> dal menu di sistema accessibile con [SHIFT] + [3]

### **Identificatori della sorgente di linea**

---

Tutti i tempi non calcolati che sono in relazione con le linee d'ingresso del cronometro (gli impulsi elettrico provenienti dai sensori, i tempi introdotti attraverso la digitazione sulla tastiera del cronometro o attraverso il collegamento ad un computer, ecc...), sono identificati mediante un simbolo che viene messo a lato destro del tempo stampato sulla carta.

Gli attuali identificatori sono:


- “m”            Tempi digitati sulla tastiera
- “a”            Tempi generati automaticamente (es. ore teoriche di partenza)
- “c”            Tempo inserito dalla seriale
- “#”            Tempi rilevati manualmente (con la pressione dei tasti “Manual Input”)
- “ ” (vuoto)    Tempi rilevati dai sensori collegati alle linee esterne del cronometro.

# Aggiornamento del software del cronometro

L'aggiornamento dei programmi di gestione del Master<sup>3</sup> è un'operazione estremamente semplice.

Per eseguire l'aggiornamento è necessaria un pen drive USB ed il file d'aggiornamento "DM3Update-\*" disponibile sul sito [www.digitechtiming.com](http://www.digitechtiming.com).

1. Copiare il file "DM3Update-\*" nel pen drive. Il file non dev'essere decompresso o modificato in altro modo.
2. Accendere il Master<sup>3</sup>.
3. Dal *menu principale* premere il tasto [MENU].
4. Selezionare "Aggiorna cronometro", viene visualizzato l'invito a collegare il drive USB.
5. Collegare il drive USB ad una delle due porte USB sul retro del cronometro.
6. Attendere che il drive USB sia rilevato dal Master<sup>3</sup>
7. Se sul drive USB sono presenti più aggiornamenti, verrà chiesto di selezionare quello che si vuole installare. Se, invece, fosse presente un unico file di aggiornamento, verrà chiesto di premere il tasto [F3] per continuare.
8. Quando richiesto, rimuovere il drive USB per completare l'aggiornamento.
9. Quando l'aggiornamento è concluso il cronometro si riaccende con il sistema aggiornato.

 **Attenzione!** Quando il cronometro viene aggiornato eventuali gare salvate vengono eliminate e le impostazioni riportate ai valori di default.

# 3

## Parametri operativi











In questo capitolo vengono descritte tutte le funzioni e i parametri del cronometro comuni a tutte le gare.

### Tasto “SHIFT”

Per accedere ai parametri operativi del cronometro dovete premere il tasto [**SHIFT**] seguito dal tasto con il simbolo giallo della funzione da modificare e/o verificare. Per uscire da queste finestre è sufficiente premere il tasto [**ESC**].

L'attivazione della funzione “SHIFT” viene indicata da una scritta sulla status bar.

Di seguito vengono elencate le funzioni disponibili sui tasti che hanno un simbolo giallo in alto a sinistra (tasti numerici e tasti [**ON**] del controllo linee).

Simbolo	Funzione	Tasto	Simbolo	Funzione	Tasto
	Standby	[1]		Stampante	[6]
	Impostazioni RS232	[2]		Tabelloni	[7]
	Preferenze	[3]		Contrasto	[8]
	Rete locale	[4]		Luminosità	[9]
	Alimentazione	[5]		Impostazioni linea	[ON]

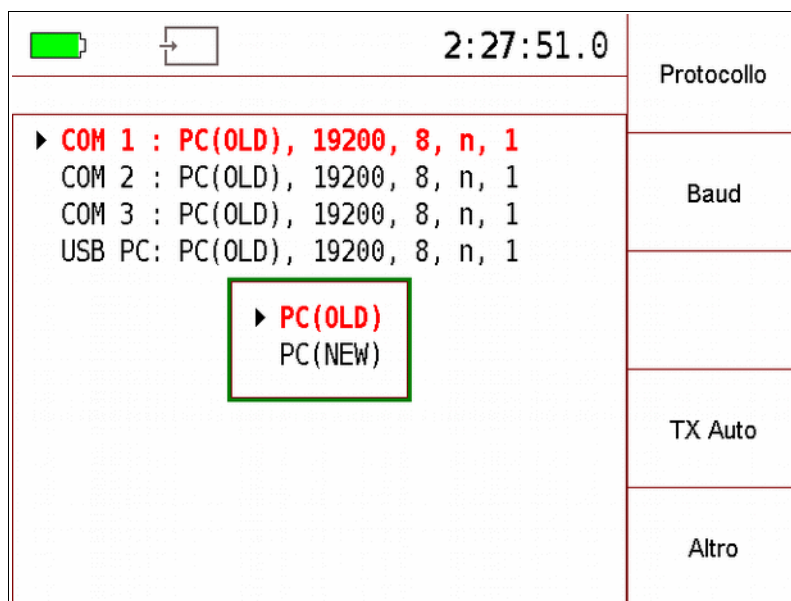
### Standby ([SHIFT] + [1])



Spegne lo schermo per ridurre i consumi.

## Impostazioni RS232 ([SHIFT] + [2])

In questo menù si possono visualizzare e impostare i parametri operativi delle porte seriali presenti sul cronometro. Di ogni porta (compresa quella che passa per il convertitore USB-RS232 interno) si possono impostare il protocollo, la velocità di comunicazione, il numero di bit, e il controllo di parità.

Per impostare i parametri, premere il tasto funzione corrispondente e selezionare il valore dal menù che compare



 	2:27:51.0	Protocollo
▶ COM 1 : PC(OLD), 19200, 8, n, 1 COM 2 : PC(OLD), 19200, 8, n, 1 COM 3 : PC(OLD), 19200, 8, n, 1 USB PC: PC(OLD), 19200, 8, n, 1		Baud
▶ PC(OLD) PC(NEW)		TX Auto
		Altro

### Protocollo

Imposta quale protocollo usare, se quello compatibile con il vecchio Master o quello sviluppato per il nuovo Master<sup>3</sup>.

### Baud

Imposta la velocità di trasmissione della porta.

### TX Auto

Attiva la trasmissione automatica dei dati.

### Bit

Imposta il numero di bit di dati trasmessi.

### Par

Indica se aggiungere il bit di parità e, se sì, di quale tipo.

### Stop

Indica il numero di bit di stop.

### Altro

Permette di cambiare quali parametri impostare.

## Preferenze ([SHIFT] + [3])

---

Permette di avere informazioni ed impostare alcuni parametri per l'uso del Master<sup>3</sup>.

### **Informazioni cronometro**

Schermata che indica il numero di serie del cronometro e la versione del software interno.

### **Informazioni portalinee**

Schermata che riporta lo stato di funzionamento delle consolle Master CN<sup>3</sup> collegate attraverso i connettori posteriori e la versione del loro software interno.

### **Salva eventi**

Valori impostabili: Tutti, No, Primi 10, Primo, Ultimi 10, Ultimo

Imposta quanti e quali eventi vengono salvati in memoria di quelli che vengono rilevati dalle linee esterne quando vengono disattivate.

### **Click**

Valori impostabili: Sì, No

Permettere di attivare o disattivare il suono emesso alla pressione dei tasti.

### **Lingua**

Valori impostabili: Italiano, English

Permette di selezionare la lingua visualizzata. Bisogna riavviare il Master<sup>3</sup> perché venga cambiata la lingua.

### **Impostazioni calcolo velocità**

Permette di impostare la distanza tra i vari rilevamenti per il calcolo della velocità (non in tutti i programmi)

### **Impostazioni radio Microgate**

Permette di impostare il numero di canale usate dalle radio Microgate. Se si usano le radio per calcolare la velocità, è possibile impostare la distanza tra le fotocellule.

### **Sincronizzazione**

Permette di sincronizzare il Master<sup>3</sup>, come spiegato nel paragrafo "Impostare l'orologio interno" del Capitolo 2.

## Rete locale ([SHIFT] + [4])

---

Permette di impostare i parametri della rete locale, attualmente disponibile solo per il programma di sci.

## Stato

Imposta se attivare o disattivare la rete locale di Master<sup>3</sup>.

## Modalità

Imposta il ruolo del Master<sup>3</sup> all'interno della rete locale, se server oppure client.

## Batteria ([SHIFT] + [5])

---

In questa schermata si possono controllare i parametri dell'alimentazione.

### Origine

Indica da dove il Master<sup>3</sup> sta prendendo l'energia per funzionare.

Valore	Significato
Batteria	Scollegato della rete elettrica o tensione esterna insufficiente
Esterna	Collegato ad una fonte elettrica esterna, ma con tensione sufficiente a far funzionare l'apparecchio ma non a ricaricarne la batteria
Esterna (anche ricarica)	Collegato ad una fonte elettrica esterna, con tensione sufficiente per permettere sia il funzionamento dell'apparecchio e la ricarica della batteria interna

### Stato Batteria

Indica l'attuale impiego della batteria interna.

### Livello Batteria

Indica in percentuale il livello di carica della batteria interna

### Tensione Batteria:

Semplice indicatore del voltaggio della batteria interna

## Stampante ([SHIFT] + [6])

---

In questo menù si possono verificare i parametri operativi della stampante e modificarne qualcuno.

### Stampa

Valori impostabili: Tutto, Propri

Parametro utilizzato quando viene utilizzata una rete di Master<sup>3</sup>. Permette di selezionare se stampare i dati provenienti dagli altri apparecchi, o solo quelli generati dall'apparecchio medesimo.

## Spaziatura

Imposta lo spazio che viene lasciato tra le righe stampate.

## Ristampa

Permette di ristampare una selezione delle stampe effettuate, con le spaziature utilizzate al momento della prima stampa.

Utilizzate [▲] e [▼], per scorrere avanti e indietro la lista fino a raggiungere l'inizio del blocco da ristampare.

Premete [✓] per confermare.

Ora vi viene richiesto di marcare la fine del segmento da riscrivere. Spostatevi nuovamente in giù utilizzando [▼], e marcate la fine con [✓].

La ristampa inizia immediatamente e viene contrassegnata così:

```
Inizio ristampa
START          1:24:00.4993 #
               S    0          0.00 # Queste cinque righe sono state ristampate.
               S    1          1.23 #
               G          1.61      Ciò è evidenziato dal fatto che sono "contenute"
               I    2          1.61 #
               G          2.00      tra le due intestazioni di ristampa.
Fine ristampa
```

## Stato ON/OFF line

Indica se la stampante è attiva ed in funzione

## Alimentazione

Indica lo stato di alimentazione della stampante

## Temperatura

Indica se la temperatura della stampante è nei parametri operativi

## Carta

Indica che la stampante è provvista della carta

## Tabelloni ([SHIFT] + [7])

In questo menù si possono visualizzare e impostare i parametri operativi dell'uscita del tabellone quali il protocollo e la velocità di comunicazione.

Inoltre è possibile visualizzare sul display i dati inviati ai tabelloni.

## Stato tabelloni

Permette di impostare l'attivazione o la disattivazione della visualizzazione dei tempi sui tabelloni.

## Protocollo

Valori: Microgate, Alge, Telecron, OMEGA

Imposta il protocollo di comunicazione utilizzato per inviare i dati ai tabelloni.

☞ **ATTENZIONE!** Il Master<sup>3</sup> non rileva automaticamente il tabellone collegato: bisogna impostarlo a mano.

## Velocità seriale

Imposta la velocità di comunicazione della porta seriale.

☞ La velocità viene impostata automaticamente alla selezione del protocollo, ma può essere comunque cambiata.

## Visualizza tabelloni

Schermata che permette di verificare i tempi visualizzati dai tabelloni collegati.

## Durata sdoppiamento

Imposta i secondi durante i quali il tabellone principale congela il tempo prodotto al passaggio del concorrenti sugli intermedi prima che ricompaia il tempo a correre.

## Configura Microgate [F4]

Opzione attivata quando viene impostato il protocollo Microgate.

Permette di impostare il modello [F3] ed il numero degli elementi [F4] utilizzati per ogni riga.

Nel caso si usasse un unico elemento, si può scegliere se impostare [F5] la vista estesa o quella compatta nella quale vengono omessi alcuni punti, in modo da permettere la visualizzazione del pettorale ed il tempo su un unico elemento.

## GPS ([SHIFT] + [8])

In questo menù vengono visualizzati i parametri del GPS. Inoltre è possibile disattivare l'agganciamento al GPS.

## Stato

Permette di accendere o spegnere il modulo GPS.

## **Fuso orario**

Imposta il fuso orario nel quale si sta utilizzando il sistema.



Durante l'ora legale bisogna aggiungere manualmente un'ora.

## **Agganciato**

Imposta se tenere allineato l'oscillatore interno all'orario UTC, in modo da avere una maggior precisione.



ATTENZIONE! Non si tratta di una risincronizzazione.

## **Satelliti in uso**

Indica il numero dei satelliti attualmente connessi.

## **Pos fix**

Indica se al momento si ha una connessione con i satelliti sufficiente per avere un'indicazione precisa sulla posizione.

## **Time fix**

Indica se al momento si ha una connessione con i satelliti sufficiente per avere un'indicazione precisa dell'orario.

## **Ultimo lock**

Indica quando c'è stato l'ultimo riallineamento fra il GPS e l'oscillatore interno.

## **Almanacco**

Indica se l'almanacco interno è aggiornato, come spiegato nel paragrafo "impostare l'orologio interno" del Capitolo 2.

## **RTC GPS**

Indica l'ora inviata all'orologio dal modulo GPS interno.

## **Display ([SHIFT] + [9])**

---

Da questo menù è possibile visualizzare e impostare i parametri del display, in particolare la luminosità, il tempo dopo il quale diminuire la luminosità al minimo se non vengono premuti tasti, e il tempo dopo il quale spegnere completamente la retroilluminazione.

## **Luminosità**

Regola la luminosità dal 5% al 100%.

Più alto è il valore, più alto sarà il consumo.

## Riduci luminosità

Imposta il tempo in cui lo schermo tiene la luminosità desiderata dopo l'ultima iterazione prima di abbassarla al minimo.

## Timer spegnimento

Imposta il tempo dopo il quale la retroilluminazione viene disattivata.

## Impostazioni linea

---

Permette di regolare i parametri della linea corrispondente al tasto premuto (Es. [**SHIFT**] [**ON**] Finish).

### Durata della temporizzazione

---

Se gli ingressi del Master non fossero dotati di un qualche tipo di temporizzazione, al passaggio di un concorrente ci sarebbe la possibilità di ricevere più di un impulso. Ad esempio, in una competizione di regolarità automobilistica il pressostato darebbe due impulsi, uno per le ruote anteriori, uno per quelle posteriori.

Con "T temp." è possibile variare la durata del tempo nel quale la linea rimane insensibile dopo aver ricevuto il primo impulso.

Tutte le linee del Master nel normale funzionamento (Led Off spento e tasto o non premuto), sono temporizzate.

Tenendo premuto il tasto o si toglie la temporizzazione esistente e si rende la linea istantanea, cosicché possono essere acquisiti i tempi di concorrenti che passano molto vicini tra loro.

La temporizzazione è programmabile da un minimo di 5/1000" ad un massimo di 60000/1000" (60 secondi) con la precisione di 1/1000".

### Durata dell'istantaneo

---

Permette di variare la durata del tempo nel quale la linea rimane insensibile dopo il primo impulso quando viene resa istantanea dalla pressione continua del tasto [**ON**].

La temporizzazione è programmabile da un minimo di 5/1000" ad un massimo di 60" con una precisione al 1/1000". La modifica di questo valore non è necessaria tranne che in casi speciali.

### Tipo di contatto

---

Il cronometro Master può funzionare sia con contatti in chiusura (normalmente aperti (NA), dove "normalmente" significa "quando non transita un concorrente") che con contatti in apertura (normalmente chiusi (NC)).

La modalità preferibile è quella normalmente aperta che permette tra l'altro di utilizzare le comuni cuffie telefoniche sulla stessa linea del contatto.



Iniziando una nuova gara l'impostazione viene riportata su "Normalmente aperta".

## Modalità di temporizzazione

Master può utilizzare in due metodi diversi la temporizzazione:

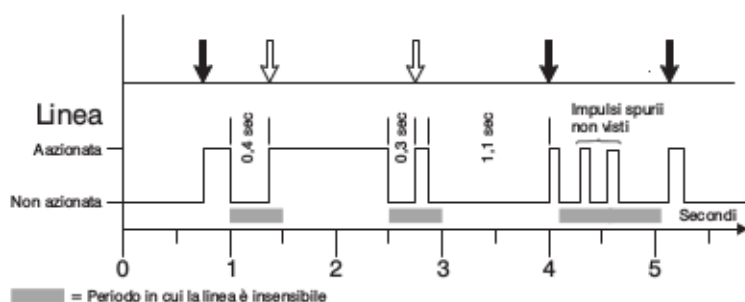
- 1: Facendo partire la temporizzazione dalla fine dell'impulso
- 2: Facendo partire la temporizzazione dall'inizio dell'impulso

### Temporizzazione dalla fine

Bisogna che tra la fine di un impulso e l'inizio del successivo vi sia almeno un intervallo di tempo pari o superiore al valore impostato in "Durata temporizzazione".

Se l'intervallo di tempo è uguale o superiore al valore impostato verranno letti due impulsi. In caso contrario i due impulsi vengono "inglobati" in uno unico più lungo, rilevando quindi solo il primo dei due (vedi figura sotto).

Il tempo tra i due impulsi corrisponde alla temporizzazione "Durata temporizzazione" (o "Durata istante" se tasto [ON] premuto).



L'ingresso è Temporizzato a 0,5 secondi.

Vengono "visti" dal Master gli impulsi marcati dalle frecce nere ma non quelli segnati dalle frecce bianche. Questo perché non c'era uno spazio superiore ai 0,5 secondi tra un impulso ed il successivo.

Per esempio nello sci alpino è praticamente impossibile che due concorrenti arrivino assieme. In questo caso, potete lasciare l'ingresso normalmente temporizzato a 0,5 secondi.

Userete il tasto [ON] solo nel caso vediate che sta transitando contestualmente all'arrivo del concorrente anche uno spettatore. In questo modo, il Master leggerà due impulsi separati anche se sono spazati di pochi centesimi.

Se il concorrente è il secondo dei due impulsi letti userete i modi di correzione previsti dal programma per ovviare all'inconveniente.

### Temporizzazione dall'inizio

Non sempre il metodo di temporizzazione descritto al paragrafo precedente è adeguata.

Se prendiamo il caso di competizioni automobilistiche su pista, i concorrenti spesso transitano in rapida successione e talvolta anche appaiati.

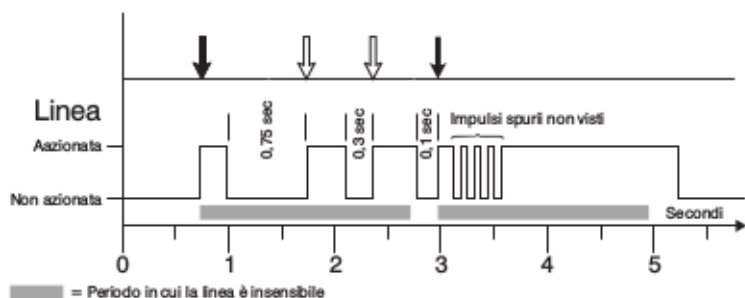
Il metodo più semplice potrebbe essere quello di eliminare del tutto la temporizzazione ma in tale modo rischiate di leggere impulsi spuri causati dalle appendici aerodinamiche delle vetture.

In questi casi la temporizzazione dall'inizio può essere la soluzione al problema. Vediamo come funziona.

All'arrivo di un primo impulso il Master lo rileva come tale e inizia un periodo di "oscuramento" (regolato da "Durata temporizzazione") durante il quale non guarda più la linea.

Allo scadere di questo periodo la linea viene letta nuovamente:

- se non è più attiva il cronometro è già pronto per leggere un nuovo impulso.
- se è ancora attiva il cronometro attende la fine dell'impulso con una temporizzazione (dalla fine) regolata da "Durata istantaneo".



La temporizzazione della linea ("Durata temporizzazione") è di 2 secondi, mentre l'istantaneo ("Durata istantaneo") è a 0,05 secondi.

Vengono "visti" dal Master solo gli impulsi marcati dalle frecce nere. Questo perché i due impulsi segnati dalla frecce bianche erano dentro la finestra di oscuramento di due secondi. Notate che dopo la fine dei due secondi è sufficiente una piccola pausa (purché superiore a "Durata istantaneo") per leggere un nuovo impulso.

Scegliendo oculatamente i tempi "Durata temporizzazione" e "Durata istantaneo" (in funzione della velocità dei veicoli) potete discriminare dei passaggi spazati di un solo centesimo anche se normalmente il passaggio di una vettura comporta la generazione di più impulsi spazati di un tempo maggiore.



L'istantaneo funziona solo se il tasto corrispondente all'ingresso desiderato è premuto, altrimenti è valido il tempo "Durata temporizzazione".

## **Durata minima**

In certi casi la linea che porta l'impulso al Master può essere disturbata da cause esterne al sistema di cronometraggio, soprattutto in caso di cavi molto lunghi. Questo può causare il verificarsi di qualche battuta spuria, apparentemente non causata dal sensore collegato al cavo.

Per ridurre il numero di impulsi spuri, è possibile aumentare la durata minima che deve avere l'impulso perché venga considerato valido.

# 4

## Contasecondi

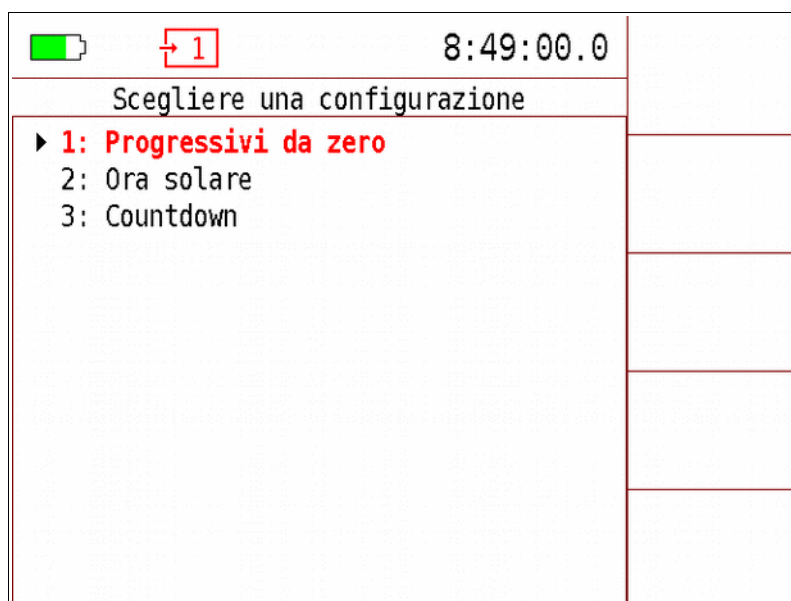
Il programma contasecondi è il più semplice dei modi di funzionamento del Master.

Sebbene di uso estremamente facile questo programma è adeguato sia al cronometraggio di gare semplici (come gare di corsa in cui non è necessaria nessuna ulteriore elaborazione dei tempi) sia per il rilevamento di tempi da rielaborare successivamente (come ad esempio nelle competizioni di regolarità, in cui la gestione delle classifiche viene generalmente realizzata su computer posto in un centro classifiche).

Può essere utilizzato in tre modi: come contasecondi vero e proprio (cioè con partenza da 0.000 ), come semplice orologio (stampa solo l'ora solare ad ogni passaggio) o come orologio che conta indietro (Countdown).

Per entrare in questa gara scegliete la voce "contasecondi" dal menù principale.

Viene richiesto di scegliere la modalità operativa, dove l'opzione "Progressivi da zero" identifica il contasecondi vero e proprio, "Ora solare" trasforma l'apparecchio in un semplice orologio con stampa dell'ora solare, "Countdown" gestisce un semplice conta indietro.





# Progressivi da zero

Entrati in questa modalità, viene richiesto di scegliere la risoluzione (da 1 secondo ad 1/10000 di secondo) ed il tipo di arrotondamento (Tronca, Arrotonda, IAAF).

Finite le impostazioni, la stampante scrive:

Contasecondi  
Progressivi da zero  
Risoluzione:  
1/100 s  
Tempi troncati

Ed il display visualizza:

	 1	8:49:48.6	STOP
ID		0.00	RESET
▶			Cancella
ID: ----	START: Tutte		#

Per far partire il contasecondi azionate una linea (sia manuale che elettrica) oppure premete “#”.

Una volta partito il conteggio, l’azionamento delle linee provoca la stampa del solo tempo progressivo dalla partenza.

Le linee del 1° e 2° intermedio stampano sia il tempo progressivo che un “tempo giro”, calcolato dal precedente azionamento dello stesso intermedio.

```
START 13:36:28.4091# Ora solare della partenza del cronometraggio
S 0 0.00 # Partenza del cronometraggio da linea Start
S 1 2.55 # Tempo progressivo dalla partenza
G 6.55 Tempo giro dallo Start sul primo intermedio identificato da “G”
I 2 6.55 # Tempo progressivo dalla partenza rilevato sul primo intermedio “I”
G 2.38 Tempo giro calcolato dal precedente primo intermedio
I 3 8.94 # Tempo progressivo dalla partenza rilevato sul primo intermedio “I”
```

Per fermare il contasecondi premete “STOP” .

Per far ripartire il tempo azionate una qualsiasi linea (manuale o elettrica).

Il contasecondi si azzerà premendo “RESET”.

## Contabattute

Ogni battuta viene numerata progressivamente sulla banda stampata.

```
START 13:42:37.3571#
S 0    0.00 #
S 1    1.41 #
S 2    2.54 #
```

La partenza viene numerata "0" (zero) in modo da ottenere "1" per il primo passaggio sul traguardo, "2" per il secondo, ecc.

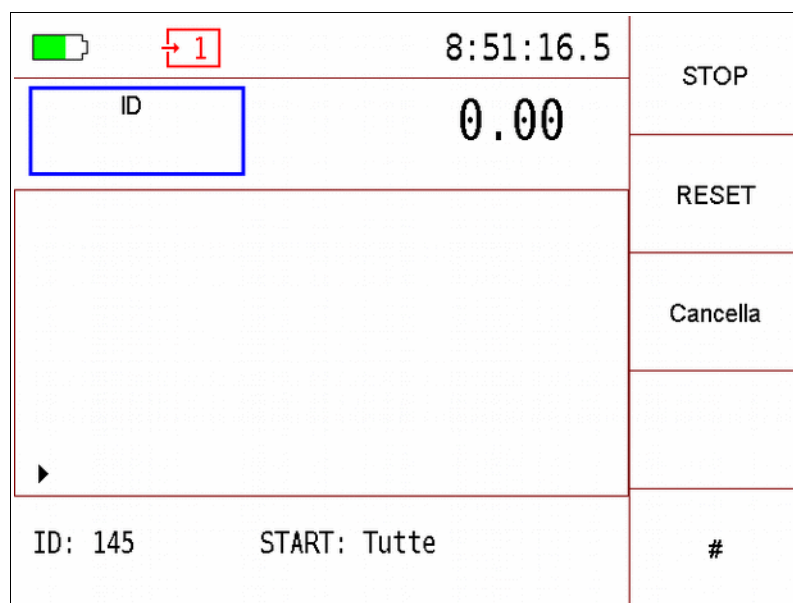
## Numero di concorrente / giro

Utilizzando la tastiera numerica potete impostare numero di concorrente (max 4 cifre) che verrà stampato a fianco delle battute successive.

I tabelloni eventualmente collegati mostreranno il numero impostato (la quantità di cifre visualizzate dipende dal tipo di tabellone collegato. Un tabellone di tipo Telecron mostrerà solo le tre cifre meno significative.

Impostate il numero e confermatelo con [✓]: ad esempio [1][4][5][✓].

Sul display, vicino alla scritta "ID:", appare il numero di pettorale:



e sulle stampe che seguono viene scritto:

```
145 # 6 14:16.00 #   Stampa del cronologico con numero di concorrente 145
145 # 7 14:16:75 #
```

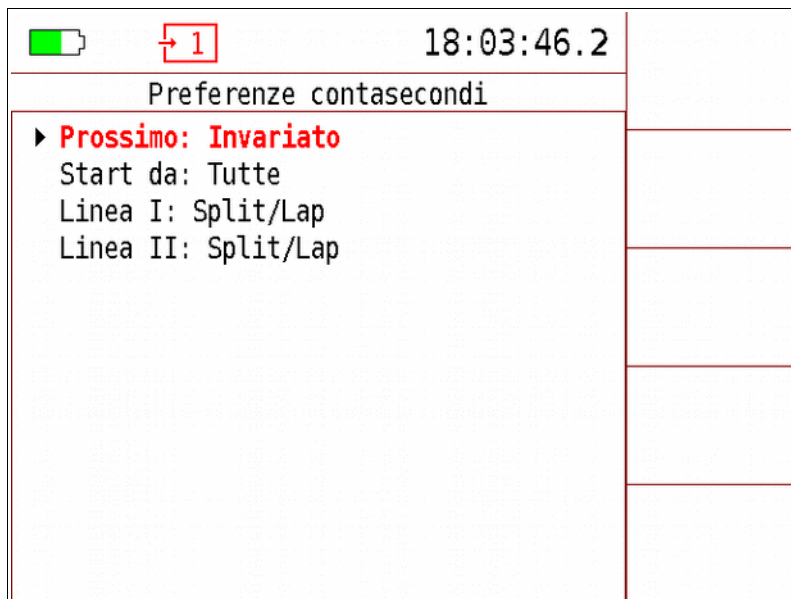
Per cancellare il numero premete "Cancella"



Nelle gare di corsa potete utilizzare il numero per identificare (soprattutto sui tabelloni) la gara che si sta svolgendo. Ad esempio impostate 100 per i 100 metri piani, 110 per i 110 ostacoli, ecc.

## Preferenze Contasecondi

Premendo [MENU][1] “Preferenze contasecondi”, è possibile abilitare gli automatismi per la gestione del numero di pettorale / giro da associare alle stampe dei rilevamenti cronometrici e selezionare la modalità di funzionamento delle linee d’intermedio.

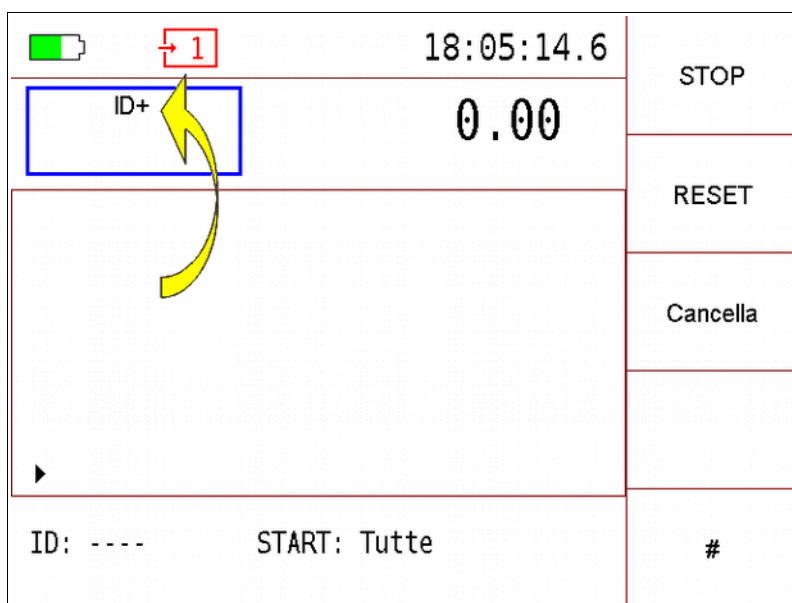


## Prossimo

Premendo “Prossimo:” è possibile scegliere, per il “numero di concorrente / giro”, tra quattro tipi di automatismo all’arrivo di un impulso sulle linee (manuali e/o elettriche):

- |            |  |
|------------|--|
| Invariato  | (predefinito) lascia invariato il numero del concorrente / giro. |
| Incrementa | incrementa di un’unità il numero del concorrente / giro.         |
| Decrementa | decrementa di un’unità il numero del concorrente / giro.         |
| Cancella   | toglie il numero del concorrente / giro.                         |

Il metodo selezionato viene visualizzato sul display in alto a sinistra vicino al numero di concorrente.



☞ La possibilità d'incremento o decremento permettono di utilizzare questo numero come contagiri in prove che necessitano di tale informazione.

Eventuali correzioni vengono fatte semplicemente impostando il numero corretto di giri.

## Abilitazione linee per la partenza del contasecondi

Con "Start da:" è possibile scegliere di limitare la partenza del contasecondi (solo in "Partenze da zero") alla Linea S.

Scegliendo "Linea S", la partenza avviene all'azionamento della sola Linea S

Scegliendo "Tutte", la partenza del contasecondi avviene azionando una qualsiasi delle linee del cronometro, premendo "#" e qualsiasi linea sulle consolle MASTER CN<sup>3</sup> connesse.

## Scelta del comportamento delle linee d'intermedio

Premendo "Linea I" e "Linea II" è possibile scegliere, separatamente, per le due linee d'intermedio tra tre modi di comportamento al loro azionamento:

Split/Lap	(predefinito) Stampa sia il tempo giro che il tempo progressivo. Sui tabelloni sdoppia il tempo giro.
Split/Lap Start	Funzionamento identico del modo Lap, ma sui tabelloni viene visualizzato il tempo settoriale.
Split	Stampa solo il tempo progressivo. Sui tabelloni viene visualizzato il tempo progressivo.

Banda scritta			Linea abilitata in	
Start	16:08:30.9718	#	Ora solare dell'inizio del cronometraggio	
S	0	0.0	#	Partenza del cronometraggio da linea Start
G		18.07		Tempo giro dalla partenza. Modo LAP
I	1	18.07	#	Tempo progressivo dalla partenza su Linea I
G		3.08		Tempo giro dal precedente rilevamento. Modo LAP
I	2	21.15	#	Tempo progressivo dalla partenza su Linea I
I	3	25.19	#	Tempo progressivo dalla partenza su Linea I Modo SPLIT
I	4	26.47	#	Tempo progressivo dalla partenza su Linea I Modo SPLIT

## **Uso della consolle MASTER CN<sup>3</sup>**

---

Se collegate una consolle MASTER CN<sup>3</sup> potete usufruire di:

- Otto ulteriori linee che stampano un progressivo.
- Un telecomando esterno per i comandi di “START”, di “STOP” e di “RESET”.


Le linee da 0 a 7 stampano infatti un progressivo che viene identificato su carta come a0..a7:


a1	17	4:43.72
a2	18	4:45.32
a5	19	4:57.66

La linea 8 esegue un RESET.



La linea 9 esegue uno STOP.

Una seconda consolle MASTER CN<sup>3</sup> collegata in cascata alla prima, mette a disposizione ulteriori dieci linee di rilevamento con numerazione b0..b9. Una terza consolle avrebbe un identificativo c0..c9, e così via fino all'ottava consolle.

 Anche le linee START presenti sulle consolle fanno partire il tempo quando nelle “Preferenze contasecondi” è attiva l'opzione “Start da: Linea S”.


 Le linee delle consolle non possono essere né escluse né rese istantanee, la loro temporizzazione è fissa a 0,2 secondi ed hanno una precisione al millesimo di secondo.

# Ora solare

  1	18:06:31.2	
ID	18:06:31.2	
		Cancella
▶		
ID: ----		

La modalità ora solare è funzionalmente identica a quella “progressivi da zero”, eccezion fatta per:

- 1: L'unico conteggio esistente è quello dell'ora solare.
- 2: Il tempo solare non può essere né fermato né azzerato da linea. Conseguentemente, le linee 8 e 9 della prima consolle funzionano come le prime sette (stampano un tempo con l'indicazione a8 e a9).
- 3: Tutte le linee provocano la stampa di un'ora solare anziché di un progressivo dalla partenza.

 Se utilizzate questo programma per dei controlli orari o per prove speciali di rally o regolarità impostate i numeri di concorrente sulla tastiera.

E' ovvio che potete scrivere i numeri anche a mano, ma impostandoli da tastiera la banda sarà senz'altro più leggibile.

I rilevamenti sono disponibili per l'utilizzo da parte di un personal computer. In questo caso, effettuando un cronometraggio su PC si possono avere a disposizione fino a 92 linee distinte di rilevamento (4 sul cronometro + 11 su ciascuna delle 8 consolle collegabili).

# Countdown



---

La modalità Countdown gestisce un semplice conta indietro ciclico programmabile con la possibilità di Start, Stop e Sdoppiamento.

Entrati in questa modalità, dopo la selezione della risoluzione e dell'eventuale tipo di troncamento, il Master chiede d'impostare la durata.

Con la solita metodologia si immette la durata del ciclo del conta indietro confermando con [✓] (da default il Master<sup>3</sup> propone 10 secondi).

A questo punto il cronometro entra in gara pronto a partire.

 	18:09:14.1	STOP
ID	-10.00	RESET
		Cancella
		Countdown 10.00
ID: ----      START: Tutte		#

## Tasti

---

STOP	Ferma il countdown
RESET	Reimposta il countdown con la durata programmata
Cancella	Cancella il numero concorrente / giro
Countdown	Indica il countdown impostato e ne permette la modifica

## Numero concorrente / giro

---

Anche in questa modalità di funzionamento, è possibile, utilizzando la tastiera numerica, impostare il numero di concorrente/giro, che verrà stampato a fianco delle battute successive e visualizzato sul tabellone.

Anche in questo caso si possono abilitare gli automatismi per la modifica del numero di concorrente/giro descritti precedentemente digitando la sequenza [MENU][1] ("Preferenze countdown") e scegliere mediante il tasto [✓] il "Prossimo:" voluto.

# Tabelloni

---

Il programma contasecondi gestisce 3 “righe” di tabelloni.

## **Monotabellone o Tabellone 1**

Sul monotabellone oppure sul tabellone 1, nel caso se ne usassero più di uno, ogni configurazione ed ogni tipo di intermedio vengono mostrati informazioni diverse.

### **Progressivi da zero**

Split/Lap	Mostra il tempo a correre dallo Start All'intermedio viene momentaneamente visualizzato il tempo dell'ultimo giro
Split	Mostra il tempo a correre dallo Start All'intermedio viene momentaneamente visualizzato il tempo dell'ultimo passaggio a partire dallo Start
Split/Lap Start	Mostra il tempo a correre del giro All'intermedio viene momentaneamente visualizzato il tempo dell'ultimo giro

### **Ora solare**

Split/Lap	Mostra l'ora a correre All'intermedio viene momentaneamente visualizzato il tempo dell'ultimo giro
Split	Mostra l'ora a correre All'intermedio viene momentaneamente visualizzata l'ora dell'ultimo passaggio
Split/Lap Start	Mostra l'ora a correre fino al primo intermedio, poi mostra il tempo a correre del giro All'intermedio viene momentaneamente visualizzato il tempo dell'ultimo giro

### **Countdown**

Con qualsiasi impostazione dell'intermedio, sul monotabellone o tabellone 1, viene momentaneamente visualizzato il tempo che manca od è passato dallo scadere del countdown.

## **Tabellone 2**

Il tabellone 2 viene utilizzato da tutte le tre configurazioni soltanto quando sull'intermedio viene impostato “Split/Lap” oppure “Split/Lap Start” e mostra il tempo dell'ultimo giro

## **Tabellone 3**

Ogni configurazione mostra dati diversi sul tabellone 3

Progressivi da 0	Mostra il tempo trascorso dallo Start al momento dell'ultimo passaggio
Ora solare	Mostra l'ora dell'ultimo passaggio
Countdown	Inutilizzato



# 5

## Nuoto

---

Il programma Nuoto permette il cronometraggio di gare che hanno un numero limitato di concorrenti (massimo dieci corsie) con una partenza in comune ed un certo numero di vasche da percorrere prima del traguardo.

All'ultima vasca, gli arrivi dei concorrenti generano in automatico l'ordine d'arrivo che viene visualizzato sui tabelloni.

È possibile modificare l'ordine d'arrivo aggiustandolo in modo da riordinare i pari merito secondo quanto rilevato dai Giudici d'Arrivo.

## Collegamenti

---

La linea Start va collegata alla pistola di partenza.

I pulsanti e le piastre delle varie corsie vanno collegati sulle consolle MASTER CN<sup>3</sup>, il cui numero e funzione cambia a seconda della gara impostata.

La linea Finish non è utilizzata.

☞ I rilevamenti su [I] e [II] sono utilizzabili soltanto nella tipologia "Manuale 1 lato"

# La gara

Scegliendo “Nuoto” dal menù principale, il Master<sup>3</sup> richiede quale tipologia di gara volete utilizzare.

Le scelte sono:

- 1: Manuale 1 lato
- 2: Manuale 2 lati
- 3: Automatico 1 lato
- 4: Automatico 2 lati

Scegliete una delle quattro disponibili utilizzando i tasti [▲] e [▼] e confermate con [✓].

Successivamente vi vengono chieste varie informazioni per impostare la gara:



- la lunghezza della piscina.
- la risoluzione dei tempi.
- il tipo di troncamento dei tempi.
- la scelta del lato dove arrivano o partono gli atleti (solo nelle tipologie a 2 lati).

Scegliete una delle opzioni disponibili utilizzando i tasti [▲] e [▼] e confermate con [✓].

Completati questi passaggi si arriva all'impostazione della batteria:

La voce “Fase:” vi permette d'impostare un numero (fino ad un massimo di 9999) che identifica la gara che si sta cronometrando.

La voce “Batteria:” vi permette d'impostare il numero (fino ad un massimo di 9999) che identifica, all'interno della stessa gara (fase), la batteria che si sta cronometrando (è possibile impostare “Finale” o “Semifinale”).

	 2		16:47:57.7
Impostazione batteria			
▶ 1: Distanza: 50m			
2: Stile: Stile libero			
3: Fase: 0			
4: Batteria: 0			
			CONFERMA



Ciascuna di queste voci possono venir cambiate durante la gara, mediante in tasto [MENU].

Quando finite, confermate premendo “CONFERMA” [F3] per visualizzare la schermata di gara e prepararsi alla partenza.



Si può effettuare la partenza anche prima di confermare le impostazioni della batteria, ciò che non è stato impostato, potrà essere fatto in gara.

## Partenza

Con qualsiasi tipologia, la partenza può essere data premendo il tasto manuale [S] sul Master<sup>3</sup>, attraverso la linea Start e dalla linea Start presente su tutte le consolle connesse.

-----  
 Stile libero – 50 m  
 Fase 1                                      Batteria 1  
 -----  
 START                                      8:36:11.6367 # Ora solare di partenza

Mentre sul display compare il tempo a correre:

Per ripetere eventualmente la partenza premete "RESET".

		2		16:49:28.0	RESET
Stile libero - 50m		11.1			
Batteria 0 - Fase 0		i			
0	0 ←				
1	0 ←				
2	0 ←				
3	0 ←				
4	0 ←				
5	0 ←				
6	0 ←				
7	0 ←				
8	0 ←				Ordine d'arrivo
9	0 ←				

## Arrivi

Gli arrivi delle varie corsie vengono stampati su carta nel seguente modo:

Pos.	Corsia	Dist.	Tempo	<i>Questa intestazione viene stampata ad ogni incremento di vasca</i>
1°	3<-	150	1:33.2 #	
2°	4<-	150	1:35.1 #	
3°	0<-	150	1:36.7 #	
4°	2<-	150	1:38.2 #	
5°	1<-	150	1:56.3 #	

Sul display gli arrivi vengono visualizzati nella parte sinistra

La fase di gara di ciascun concorrente è mostrata dal contavasche vicino al numero della corsia e dalla linea azzurra che via via si completa. Nell'esempio sopra mostrato, la corsia 2 ha una vasca in meno rispetto alle altre.

		→ 2		16:52:55.7		RESET	
Stile libero - 400m				36.1			
Batteria 0 - Fase 0							
0	3 ←	1	300m	29.7			
1	3 ←	2	300m	31.3			
2	2 ←		200m	23.3			
3	3 ←	3	300m	32.9			
4	3 ←	4	300m	34.3			
5	0 ←						
6	0 ←						
7	0 ←						
8	0 ←				Ordine d'arrivo		
9	0 ←						

## Correzione del conta vasche

Può succedere che per ragioni indipendenti dalla vostra volontà si verifichino degli inconvenienti tali da far sì che arrivi qualche impulso in più o che manchi un impulso di qualche corsia, modificando il conta vasche.

Per risolvere il problema, il cronometro fornisce la possibilità di aggiungere o togliere delle vasche.

Premete il numero della corsia a cui volete modificare il contavasche (ad esempio la corsia 2).

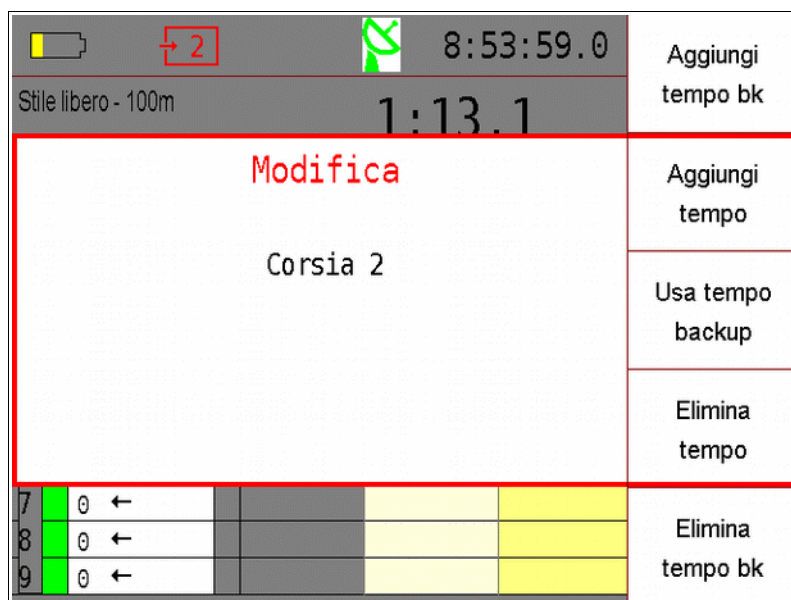
		→ 2		16:55:26.3			
Stile libero - 400m				3:06.6			
				Modifica		Aggiungi tempo	
				Corsia 2			
						Elimina tempo	
7	0 ←						
8	0 ←						
9	0 ←						

Una volta confermato, viene chiesta su quale distanza si debba aggiungere il tempo (lasciando il tempo tutto a zero, viene aggiunta solo la battuta, senza alcun tempo).

Per uscire senza modificare nulla premete **[ESC]**.

## Gestione delle piastre

La correzione del contavasche mentre si usano le piastre comprende maggiori opzioni:



Aggiungi tempo bk: **[F1]** Assegna il tempo rilevato da altri orologi al tempo di backup

Aggiungi tempo: **[F2]** Assegna il tempo rilevato da altri orologi al tempo della piastra

Usa tempo backup **[F3]** Assegna il tempo rilevato del backup al tempo della piastra

Elimina tempo **[F4]** Cancella il tempo della piastra

Elimina tempo bk **[F5]** Cancella il tempo del backup

☞ Inserendo 00:00:00.0000 al tempo della piastra oppure a quello di backup, si va ad aggiungere una battuta senza assegnare un tempo.

☞ L'ordine di arrivo viene assegnato in base ai tempi delle piastre. Nel caso non sia stato rilevato il tempo della piastra, assegnate al concorrente il tempo rilevato manualmente **[F3]**.



☞ Una volta assegnato il tempo di backup alla piastra **[F3]**, non è possibile ripristinarlo immediatamente, ma soltanto mediante aggiungendolo a mano **[F2]**.

## Ordine d'arrivo

Arrivati tutti i concorrenti all'ultima vasca per visionare l'ordine d'arrivo premere il tasto [F5] "Ordine d'arrivo":

In questa videata si può pure visionare i tempi secondo l'ordine di corsia [F1], eliminare il tempo evidenziato [F2], scambiare il tempo tra due corsie [F4] oppure mandare in stampa l'ordine d'arrivo [F5].

La dicitura "<non disp.>" significa che non c'è un tempo disponibile per quella corsia alla distanza impostata per la gara.

	 2	16:57:13.0	Per corsia
Ordine d'arrivo			
▶ <b>Corsia 0:</b> 4:15.6			
Corsia 3: 4:17.4			
Corsia 1: 4:19.3			
Corsia 4: 4:22.4			
Corsia 2: <non disp.>			
Corsia 5: <non disp.>			
Corsia 6: <non disp.>			
Corsia 7: <non disp.>			
Corsia 8: <non disp.>			
Corsia 9: <non disp.>			
			Cancella
			Scambia
			Stampa

Terminato di operare, premete [ESC] per uscire dalla schermata.

## Aggiungere un tempo

Per aggiungere il tempo finale ad una corsia, evidenziala mediante i tasti [▲] e [▼], premete il tasto [✓] ed inserite il tempo con la solita metodologia. Finito l'inserimento premere nuovamente [✓]. Per annullare l'immissione prima della conferma, premete [ESC].

## Eliminazione di un tempo

In caso che venga erroneamente premuto il tasto di una corsia, si può eliminare il tempo mediante la funzione "Cancella" [F2].

Sulla banda comparirà:

0<- 100 ANNULLATO

## Scambio di tempi

Può capitare che ci sia un errore nei collegamenti, per cui due pulsanti siano erroneamente posizionati. Per assegnare il giusto tempo a ciascuna corsia bisogna utilizzare la funzione "Scambia" [F4].

Procedura:

- Evidenziate mediante i tasti [▲] e [▼] uno dei due tempi da invertire
- Premete il tasto “Scambia” [F4]
- Evidenziate il secondo tempo da invertire
- Premete il tasto [✓]

Sulla banda comparirà

0<->3

Per annullare lo scambio, ripetete la procedura con i due medesimi tempi.

## Stampa

Per stampare l'ordine d'arrivo, premete “Stampa” [F5] e sulla banda comparirà

-----  
Ordine d'arrivo  
-----

1°	3<-	100	1:09.2 m	<i>m indica che il tempo è stato immesso manualmente</i>
2°	1<-	100	1:15.1 #	
3°	0<-	100	1:16.7 #	<i># indica il tempo rilevato mediante le linee</i>
4°	2<-	100	1:18.2 #	
5°	4<-	100	1:26.3 #	

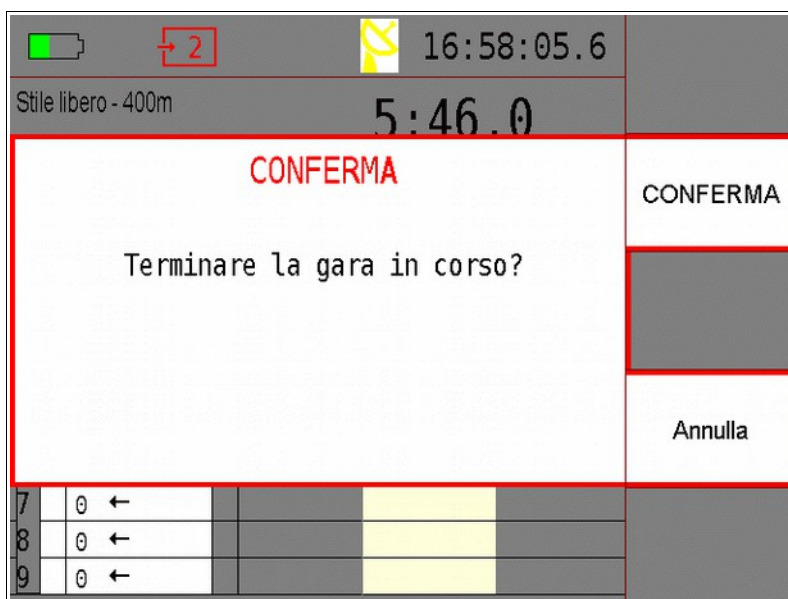


La stampa dell'ordine d'arrivo è possibile solo dopo gli arrivi dell'ultima vasca.

## Restart

Quando la gara è finita, per far ripartire il cronometro è necessario premere “RESET” [F1].

Rispondendo “CONFERMA” [F2] il cronometro si azzerando tornando alla schermata di impostazione della batteria.



## **Interfaccia grafica**

---

A seconda di quale tipologia di gara si in uso, ci sono alcune variazioni nella grafica della gara.

### **Rilevamento su due lati**

Il contabattute effettua il conteggio su entrambi i lati, mostrando pure una freccia per indicare da quale dei due lati si debba aspettare un impulso.



Nel caso venisse rilevato un tempo sul lato sbagliato della vasca, il Mater<sup>3</sup> non applica alcun automatismo, sta al cronometrista capire se sia stato premuto erroneamente un tasto oppure manchi un rilevamento sul lato aspettato.

### **Rilevamento automatico**

Nel rilevamento dei tempi con le piastre, vengono visualizzate altre colonne.

#### *Stato delle piastre*

Vicino ad ogni contavasche c'è un rettangolo che indica la situazione delle piastre



Piastra in stand-by, nessun rilevamento possibile, inizio temporizzazione



Piastra in stand-by, nessun rilevamento possibile, temporizzazione in diminuzione



Piastra armata, pronta al rilevamento



Piastra toccata

#### *Tempo delle piastre*

La prima colonna dei tempi mostra il tempo rilevato dalla piastra

#### *Tempo di back-up*

La seconda colonna mostra i tempi di back-up rilevati manualmente sulla corsia, utilizzabile nel caso che dalla piastra non sia stato rilevato alcun tempo, nonostante l'atleta abbia toccato.

# Consolle MASTER CN<sup>3</sup>

---

Il Master<sup>3</sup> per il programma di nuoto gestisce un massimo di 4 consolle MASTER CN<sup>3</sup>.

Il numero dipende dalla tipologia di gara impostata:

## Manuale 1 lato

---

In questa modalità viene gestita una consolle per collegare tutte le dieci corsie e la tromba dello Start.

Si può connettere una seconda consolle nel caso si debba connettere la tromba dello Start sull'altro lato della piscina per gare che sono lunghe una sola vasca.

## Manuale 2 lati

---

In questa modalità vengono gestite due consolle per collegare tutte le dieci corsie e la tromba dello Start.

La prima consolle rileva i tempi del bordo vasca vicino, mentre la seconda, di quello lontano.

## Automatico 1 lato

---

In questa modalità vengono gestite due consolle per collegare tutte le dieci corsie e la tromba dello Start.

La prima consolle rileva i tempi delle piastre, mentre la seconda rileva i manuali di backup.

Si può connettere una terza consolle nel caso si debba connettere la tromba dello Start sull'altro lato della piscina per gare che sono lunghe una sola vasca.

## Automatico 2 lati

---

In questa modalità vengono gestite quattro consolle per collegare tutte le dieci corsie, da ambo i lati, e la tromba dello Start.

La prima consolle rileva i tempi delle piastre, mentre la seconda rileva i manuali di backup, entrambi sul lato vicino. La terza e la quarta rilevano rispettivamente le piastre ed i backup del lato lontano.

# Tabelloni

---

Il programma nuoto gestisce un numero massimo di undici tabelloni in array, pari al numero di corsie che possono essere rilevate più uno per il tempo a correre. Naturalmente se ne utilizzate di meno avrete tanti tempi d'arrivo quanti i tabelloni utilizzati.

## Monotabellone

---

Mostra il tempo a correre a partire dallo Start.

## Tabelloni 1..9

---

Mostrano la posizione, la corsia ed il tempo dei rilevamenti in ordine cronologico.

Quando il concorrente in prima posizione fa rilevare un nuovo tempo, vengono cancellate tutte le restanti linee, non rendendo visibili i tempi dei doppiati.



# 6

## **Equitazione**

---

Il programma equitazione è stato creato per gestire in maniera semplice ma completa i concorsi ippici di salto ostacoli.

Il cronometro gestisce i vari timeout (tempo massimo, limite, ecc.) come previsto dagli attuali regolamenti.

Per dare maggior flessibilità alla macchina tutti i timeout possono essere variati per adeguarli ad esigenze particolari o variazioni regolamentari.

## **Tipologia delle gare**

---

### **Tabella A e tabella C**

---

Le specialità sono principalmente suddivisibili in due grandi categorie in base al tipo di penalizzazioni, identificate nel regolamento come tabella A e tabella C.

#### **Tabella A**

Prevede delle penalizzazioni a punti, salvo il caso di "disobbedienza con abbattimento di ostacolo" che viene penalizzata sia in punti che in secondi.

I secondi di penalizzazione vengono direttamente aggiunti al tempo effettivamente impiegato dal concorrente (correzione di tempo), per cui, qualora la penalizzazione causi il superamento del tempo massimo, i punti di penalità verranno aggiornati di conseguenza.

#### **Tabella C**

Prevede solamente delle penalizzazioni a tempo, che tuttavia, a seconda del tipo di errore, vanno considerate o penalità vere e proprie o "correzioni di tempo" che si aggiungono all'effettivo tempo di percorrenza del concorrente.

### **Categorie**

---

Le varie categorie previste dal regolamento sono raggruppabili, ai fini del cronometraggio, in tre gruppi:

1: Standard (Categorie di precisione, a tempo, a barrage).

2: Categorie speciali a fasi consecutive.

3: Barrage consecutivi

### **Categorie Standard**

La maggior parte dei tipi di gare ricade in questa modalità. E' previsto un percorso base, con un tempo limite ed un tempo massimo.

A seconda della specialità può esserci, oppure no, un percorso di barrage riservato ai primi pari merito.

In questo caso, dopo la prima fase, è sufficiente variare il tempo limite ed il tempo massimo per adeguarli al nuovo percorso.

### **Categorie a fasi consecutive**

In questo caso il concorrente effettua inizialmente un primo percorso. Se alla fine di questo percorso non ha alcuna penalità può continuare, senza fermarsi, sulla seconda parte del percorso e se anche in questo caso non ha penalità può passare alla terza fase.

Il tempo della seconda o terza fase può essere o ripartente da zero (e quindi si ha un tempo per la prima fase, uno per la seconda e uno per la terza) oppure progressivo (nel qual caso si ha un unico tempo totale).

Questa distinzione è importante per l'impostazione dei tempi massimo e limite: nel primo caso si imposta per ogni fase il tempo massimo di quella fase, nell'altro si imposta il tempo massimo dalla partenza.

### **Categoria a Barrage consecutivi**

In questo caso il concorrente effettua inizialmente un primo percorso con un tempo di preparazione alla partenza /countdown) di 45 secondi.

Se alla fine di questo percorso non ha alcuna penalità, viene informato dalla giuria che può effettuare il secondo percorso. Il tempo di preparazione alla partenza in questo secondo tratto è di 30 secondi. Nel periodo tra la fine del primo percorso e l'inizio del countdown del secondo tratto, il cavaliere deve rimanere sul campo di gara in attesa.

## **Collegamenti**

---

Nella specialità standard sono necessari due rilevamenti, uno di partenza ed uno d'arrivo. In questo caso il Master<sup>3</sup> prevede il collegamento alla linea **Start** della fotocellula posta all'inizio del percorso e il collegamento alla linea **1° intermedio** della fotocellula dell'arrivo.

Nelle specialità a fasi consecutive sono necessari altri due rilevamenti intermedi in quanto il primo funge da fine della 1a fase ed inizio della seconda e il secondo da fine della 2a ed inizio della 3a.


Talvolta può succedere che i circuiti di gara siano organizzati in modo tale che l'arrivo coincida con la partenza.

Il Master<sup>3</sup> prevede in questo caso una soluzione elegante. Nel caso di categorie a fasi consecutive, una volta entrati in gara, premendo [MENU][3] appare:

Per modificare le impostazioni presenti, selezionate la voce che interessa mediante i tasti [▲] e [▼], quindi premete il tasto [✓]. Selezionate mediante i tasti freccia la linea che volete che si attivi a quel punto del percorso, quindi premete il tasto [✓] per confermare la scelta.

Nel caso di arrivo e partenza nello stesso punto, ponendo “Start” e “Fine” sulla medesima linea il Master<sup>3</sup> viene informato che il percorso ha la partenza e l’arrivo coincidenti.

In questo caso è sufficiente collegare una sola fotocellula all’ingresso impostato. Il Master<sup>3</sup> penserà al resto.

 È consigliabile allungare la temporizzazione della linea (con [SHIFT] + [ON]) in modo da mettersi al riparo dalla possibilità che il concorrente passando sulla partenza possa generare due impulsi.

### **Auto esclusione delle linee**

Le linee che nel contesto della gara non sono significative non provocano alcuna stampa.

Ad esempio l’azionamento delle linee Finish prima che il concorrente parta o l’azionamento di “Stop” quando l’orologio è già fermo non fa succedere nulla.

## **Uso della consolle MASTER CN<sup>3</sup>**

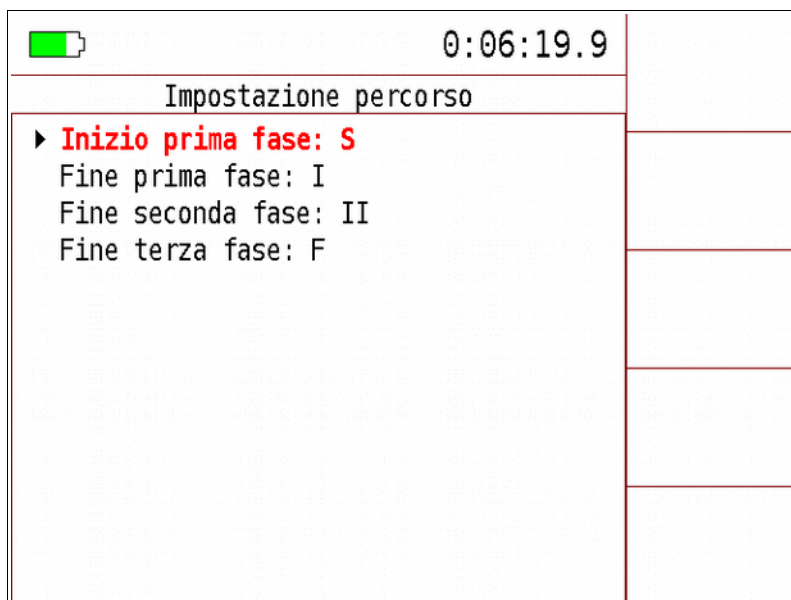
### **Pulsanti ai giudici di gara**

Potete duplicare i comandi necessari alla giuria (Start, Stop, Squalifica) collegando una consolle MASTER CN<sup>3</sup>.

I collegamenti sono:

- 1<sup>a</sup> consolle MASTER CN<sup>3</sup>, linea 1: Start.
- 1<sup>a</sup> consolle MASTER CN<sup>3</sup>, linea 2: Stop.
- 1<sup>a</sup> consolle MASTER CN<sup>3</sup>, linea 3: Squalifica del concorrente (solo a tempo fermo).
- 1<sup>a</sup> consolle MASTER CN<sup>3</sup>, linea 4: Start/Stop: azionandola una volta ferma il tempo, azionandola nuovamente il tempo riparte. Da usarsi in alternativa alle linee 1 e 2.

Salvo modifiche, queste linee sono temporizzate a 0,2 sec.




# La gara

Scegliendo "Equitazione", il cronometro vi chiede alcuni parametri essenziali al corretto svolgimento della gara.

## Scelta del tipo di gara


Scegliete il tipo in funzione della gara da cronometrare

	0:07:33.5	
Tipo gara		
▶ 1: Standard (1 fase)		
2: 2 fasi consecutive		
3: 3 fasi consecutive		
4: Barrage consecutivi		
5: 2 fasi consecutive A->C		

☞ Se avete scelto una delle due tipologie a fasi consecutive, il cronometro chiede il tipo di conteggio del tempo per la gara: progressivo (totale dalla partenza) o netto della singola fase.

Successivamente vi viene richiesto quale tabella delle penalità utilizzare:

Scelto il tipo di tabella si passa alle impostazioni dei tempi.

	0:08:06.8	
Tabella penalità		
▶ 1: Tabella A (punti)		
2: Tabella C (tempo)		


## Impostazioni iniziali

### Tempi di percorso ( [MENU][1] )

Sul display appare subito la richiesta del tempo di preparazione alla partenza e del tempo massimo e limite per ogni fase:

Ricordiamo che:

- il **Tempo partenza** è il tempo che il cavaliere ha a disposizione per tagliare la linea di partenza dopo il suono della campana che lo autorizza ad entrare sul campo di gara.
- il **Tempo massimo** è il tempo in cui il cavaliere può effettuare il percorso senza avere penalità derivanti dal tempo impiegato (viene stabilito da tabelle F.I.S.E. in base alla lunghezza del percorso e dalla velocità di percorrenza prevista).
- Il **Tempo limite** è il tempo in cui il cavaliere può effettuare il percorso senza essere squalificato automaticamente (secondo gli attuali regolamenti, è sempre il doppio di quanto impostato come tempo massimo)(potete comunque impostare un valore diverso che però non può, ovviamente, essere inferiore al tempo massimo).

	0:12:23.6	
Tempi percorso		
▶ <b>Tempo partenza Fase 1: 45 sec</b>		
Tempo massimo	Fase 1: 60 sec	
Tempo limite	Fase 1: 120 sec	
Tempo massimo	Fase 2: 90 sec	
Tempo limite	Fase 2: 180 sec	
Tempo massimo	Fase 3: 120 sec	CONFERMA
Tempo limite	Fase 3: 240 sec	

Per impostare un tempo evidenziatelo con i tasti [▲] e [▼], premete il tasto [✓], immettete il tempo desiderato (in secondi) e confermatelo con [✓] oppure premete solo [✓] per accettare l'impostazione proposta.

E' ammissibile qualsiasi tempo fino a 9999 secondi (quasi tre ore!).

Per uscire dal menù, confermate le impostazioni premendo il tasto funzione [F3].

☞ Se NON desiderate avere il countdown iniziale (il concorrente potrà entrare quando lo desidera) impostate 0 secondi (zero).

☞ È possibile variare questi tempi anche durante la manifestazione premendo [MENU][1].

☞ Se avete scelto precedentemente un conteggio di tipo progressivo, i valori da immettere per il tempo massimo e limite delle fasi successive alla prima devono essere la somma del tempo netto previsto per la fase in questione e il tempo della fase precedente.

Ad esempio se avete impostato come tempo massimo per la 1<sup>a</sup> fase 60 secondi e sapete che la 2<sup>a</sup> fase ha un tempo massimo netto di 20 secondi, dovete impostare come tempo massimo della 2a fase 80 secondi

## Penalità ( [MENU][2] )

Attualmente il superamento del tempo massimo viene penalizzato:

Tabella A: 4 secondi per un punto nella prima fase e 1 secondo per un punto nelle successive

Tabella C: 1 secondo (100 centesimi) per ogni secondo iniziato.

Durante lo svolgimento della gara potete verificare o modificare questo valore premendo [MENU][2]:

Tabella A:



	0:14:31.2
Oltre il tempo massimo	
▶ <b>Penalità ogni 4 secondi</b>	
Penalità ogni 4 secondi	
Penalità ogni 4 secondi	

Tabella C:

	0:15:42.6
Oltre il tempo massimo	
▶ <b>Pen. ogni sec. (in centesimi): 100</b>	
Pen. ogni sec. (in centesimi): 100	
Pen. ogni sec. (in centesimi): 100	

Premete [✓] per modificare il valore, quindi immettete il valore desiderato e ripremete [✓] per confermare l'impostazione.

Per uscire dal menù premete il tasto [ESC].

### Imposta Percorso attuale ( [MENU][3] )

In questo menù si accoppiano le linee di rilevamento del Master<sup>3</sup> con i punti sul percorso. Maggiori dettagli di questo menù si possono trovare alla sezione “**Collegamenti**”.

### Stampa riepilogo ( [MENU][4] )

Al termine delle impostazioni la stampante scrive un riepilogo dei valori da voi prescelti:

```
Tempo partenza :    60 sec
Tempo massimo   :    60 sec
Tempo limite    :   120 sec
Penalità per sec:  100 sec
Percorso di gara:  S-I
Auto Elimina (multifase): Si
Blocco automatico linee: No
```

La stampa è ottenibile a scopo di controllo anche nel corso della manifestazione premendo [MENU][4].

### Auto Elimina ( [MENU][5] )

Questa preferenza, se non abilitata, permette nelle specialità a fasi consecutive, di **non eliminare in modo automatico** il concorrente nel caso abbia subito delle penalità al termine della fase intermedia.

Da default questa impostazione è **Si**, cioè se alla fine di una fase intermedia il concorrente ha delle penalità, sia per oltre tempo massimo sia per abbattimento di ostacoli, viene eliminato automaticamente dal cronometro, passando al Countdown di partenza di un altro concorrente.

Nel caso in cui questa preferenza sia invece impostata a **No**, alla fine della fase intermedia con penalità, il cronometro non elimina il concorrente, ma "congela" sui tabelloni il tempo e le penalità della fase terminata e passa al cronometraggio di quella successiva.

Il congelamento dei risultati sui tabelloni rimane per un tempo di 10 secondi, nei quali è possibile, previa autorizzazione dei giudici eliminare il concorrente con l'apposito tasto.


Se non viene eliminato, al termine de periodo di "congelamento", il cronometro riprende a visualizzare sui i tabelloni l'attuale tempo di gara e le eventuali penalità di tempo massimo e quelle imposte della precedente fase.

Questa preferenza è modificabile in qualunque momento della gara.

# Svolgimento della gara

Dopo le impostazioni iniziali il display appare così:


In questa fase potete impostare in partenza un numero di concorrente oppure far partire il countdown.

	0:18:05.6	
<b>ID</b>	Countdown	
ID:	-45.00	
		START
Pronto a START		

 Potete inserire il numero di concorrente anche a countdown iniziato.

Per immettere il numero di concorrente, basta digitarlo e confermarlo con [✓], per esempio [1][8][✓].

In caso di errore di impostazione del concorrente, reimpostate semplicemente il nuovo numero.

	0:19:28.7	
<b>ID</b>	Countdown	
ID: 18	-45.00	
		START
Pronto a START		

A questo punto l'orologio è pronto a partire.

Il giudice autorizzerà la partenza del concorrente premendo "START" (o azionando il pulsante collegato alla linea 1 o 4 della consolle MASTER CN<sup>3</sup>, come visto al paragrafo "Collegamenti").

Premendo "START" la stampante scrive:

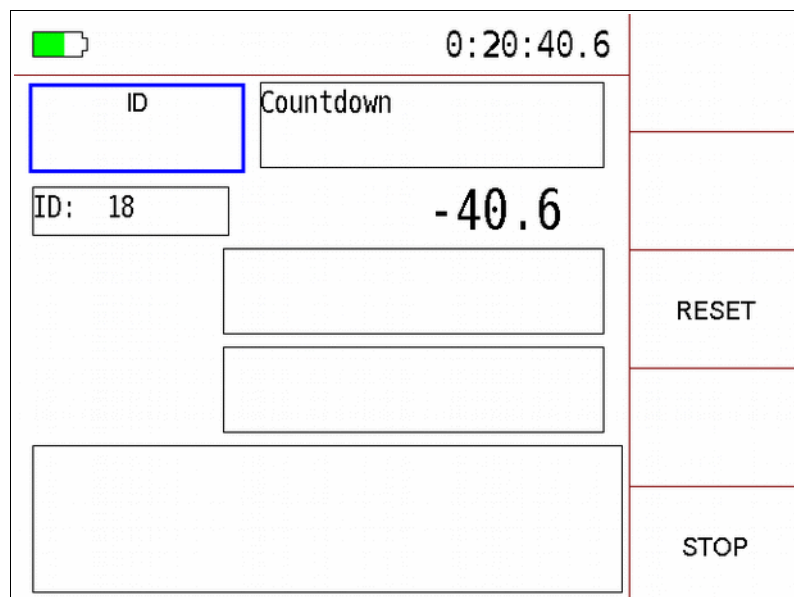
```
18 START CD 12:34:55.6789 #  
N -45.00
```

e sul display inizia il conteggio all'indietro del tempo.

Nel caso di falsa partenza è sufficiente premere "RESET" per ripristinare il countdown.

Come richiesto dal regolamento attuale, è possibile fermare il tempo alla preparazione della partenza agendo sul tasto "STOP".

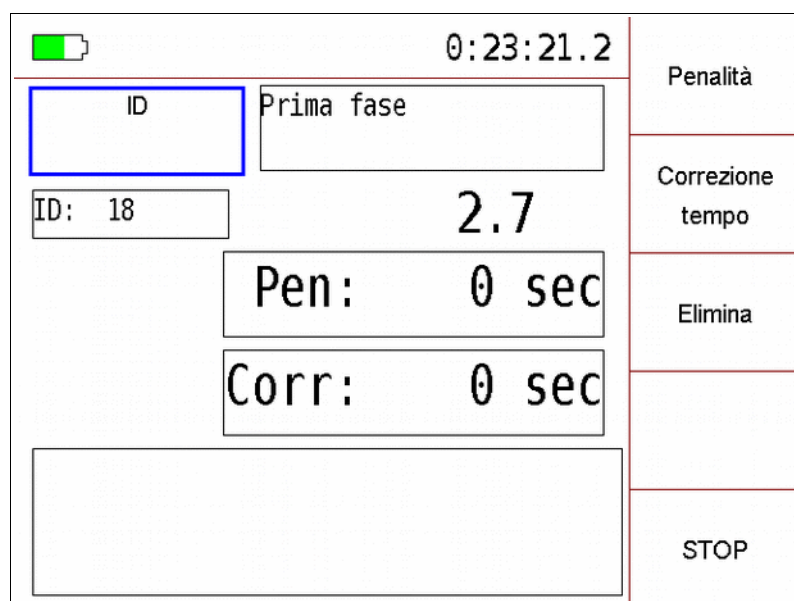
Per farlo ripartire basta azionare nuovamente "START".



Transitando sulla linea di partenza, il concorrente provoca la stampa di:

18	START	12:34:56.7890	<i>Ora solare di partenza del cavaliere</i>
18	COUNTDOWN	-43.88	<i>È entrato in pista quando mancavano 43.88 secondi allo scadere del countdown</i>

ed inizia (da zero) il conteggio del tempo impiegato sul percorso.



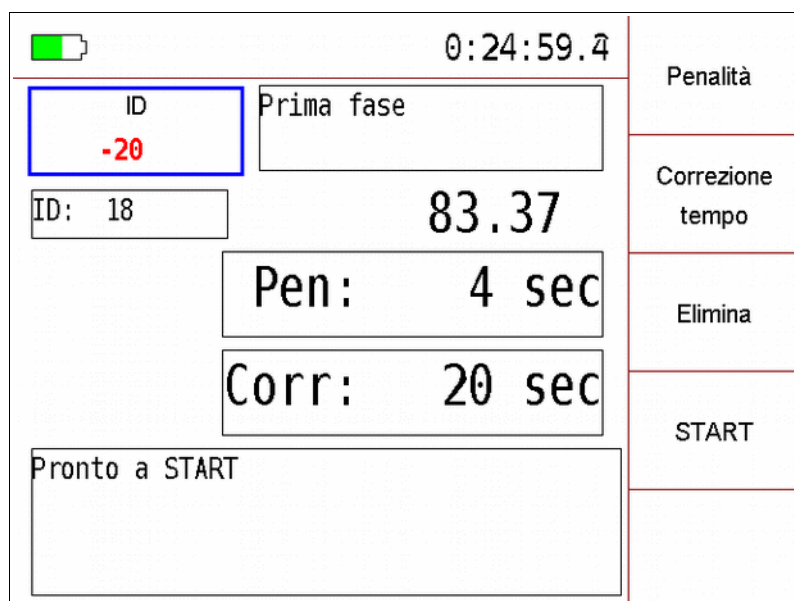
La mancanza del transito del concorrente sulla linea di partenza prima dello scadere del countdown, comporta al raggiungimento dello 0, l'inizio automaticamente del conteggio del tempo impiegato sul percorso.

Questa situazione viene evidenziata dal cronometro con la stampa:

COUNTDOWN TERMINATO



Il totale dei secondi di penalità impostati da tastiera è costantemente visualizzato sul display a destra della scritta "Corr:".



☞ Il tempo a correre sul display e sui tabellone 1 e 2 tiene sempre conto dei secondi di correzione impostati da tastiera, quindi impostando 6 secondi di penalità ad orologio in moto, il tempo “salterà” in avanti di 6 secondi.

☞ Le correzioni di tempo vanno normalmente assegnate a tempo fermo (cfr. regolamento F.I.S.E.), sebbene il Master<sup>3</sup> consenta di fare modifiche anche ad orologio in moto. Questo vi permette di effettuare facili correzioni ad eventuali errori di digitazione.

### Penalità per abbattimento di ostacoli

Tutti gli altri tipi di penalità (disobbedienze, ostacoli abbattuti saltandoli, ecc.) vanno conteggiati separatamente dalle correzioni di tempo.

Per aggiungere le penalità impostatele sulla tastiera e confermatele con “Penalità” [F1].

Ad esempio se date 3 punti/secondi di penalità, verrà stampato:

18 PEN 3.00

Anche in questo caso, per togliere punti dati per errore, impostateli con il segno “-” (premendo [+/-] prima della conferma).

## Squalifica

---

Come previsto dal regolamento, il concorrente può venire squalificato dalla giuria per vari altri motivi in qualsiasi momento.

L'eliminazione in questi casi si effettua premendo "Elimina" [F3].

In questo caso viene stampato:

Eliminato dalla giuria

RESET

Se la preferenza "Auto Elimina" è impostata a Sì, solo al termine della fase intermedia, il concorrente viene automaticamente squalificato dal cronometro quando: ha già delle penalità.


La ragione effettiva dell'eliminazione viene stampata su carta oltre al riepilogo dei risultati della fase.

## Fine percorso

---

### Specialità Standard

Al passaggio del cavaliere sul traguardo il tempo si arresta

	0:27:26.4	Penalità
ID	Percorso terminato	Correzione tempo
ID: 18	24.28	Elimina
Pen: 0 pti		Stampa
Corr: 0 sec		Nuovo


e sulla banda viene stampato:

FINISH                    12:39:40.7658  
NETTO                     158.99


*Ora solare di transito sul traguardo del cavaliere*  
*Tempo netto della fase*

A questo punto potete:

1. Aggiungere eventuali punti [F1] o secondi [F2] di penalità con la modalità consueta.
2. Eliminare il concorrente premendo "Elimina" [F3].
3. Confermare l'arrivo e le penalizzazioni assegnate premendo "Stampa" [F4].
4. Passare, senza stampare il riepilogo, all'impostazione del numero del prossimo concorrente con "Nuovo" [F5]

 Potete annullare l'impulso, se avvenuto per errore, premendo [F] sul lato destro, anche se avete utilizzato come traguardo una linea d'intermedio.

Premendo "Elimina" [F3], confermando la successiva richiesta [F2], il cronometro stampa il riepilogo dei risultati della prova inserendo in coda l'avviso di eliminazione da parte della giuria "Eliminato dalla giuria", passando alla fase d'impostazione del prossimo concorrente.

 **ATTENZIONE:** in tutti i casi, sui tabelloni rimangono visualizzati i risultati dell'ultimo concorrente arrivato fino all'impostazione del nuovo concorrente (tasto [F5]) oppure all'eliminazione [F3] del concorrente appena giunto.

Premendo "Stampa" [F4] viene prodotta la stampa di riepilogo del concorrente in gara.

**Tabella A**

RISULTATI DELLA FASE 1:	
T. Effettivo	158.99 sec +
Correzioni tempo	0.00 sec =
<hr/>	
Tempo totale	158.99 sec
Pen. tempo massimo	0.00 pti +
Pen. imposte	0.00 pti =
<hr/>	
Pen. totali	0.00 pti

**Tabella C**

RISULTATI DELLA FASE 1:	
T. Effettivo	158.99 sec +
Correzioni Tempo	0.00 sec =
<hr/>	
Tempo totale	158.99 sec
Tempo impiegato	158.99 sec +
Pen. tempo massimo	0.00 sec +
Pen. imposte	0.00 sec =
<hr/>	
TOTALE	158.99 sec

## Specialità a fasi consecutive

Se il concorrente ha delle penalità alla fine di una fase e la preferenza "Auto Elimina" è impostata a Sì, la stampa del riepilogo viene fatta automaticamente al passaggio intermedio, stampando a seconda della tabella usata:

**Tabella A**

RISULTATI DELLA FASE 1:	
T. Effettivo	158.99 sec +
Correzioni tempo	0.00 sec =
<hr/>	
Tempo totale	158.99 sec
Pen. tempo massimo	0.00 pti +
Pen. imposte	10.00 pti =
<hr/>	
Pen. totali	10.00 pti
ELIMINATO per:	
Penalità	

**Tabella C**

RISULTATI DELLA FASE 1:	
T. Effettivo	158.99 sec +
Correzioni Tempo	0.00 sec =
<hr/>	
Tempo totale	158.99 sec
Tempo impiegato	158.99 sec +
Pen. tempo massimo	0.00 sec +
Pen. imposte	10.00 sec =
<hr/>	
TOTALE	168.99 sec
ELIMINATO per:	
Penalità	

Se invece non ha alcuna penalità e la gara prosegue con la fase successiva, il riepilogo viene fatto premendo "Stampa" [F4] dopo la fine dell'ultima fase.

## Classifiche

A causa del numero pressoché infinito di modi per calcolare le classifiche a seconda del tipo di manifestazione e non essendo possibile ricondurli ad uno schema organico, la versione attuale del Master<sup>3</sup> non prevede la compilazione automatica delle classifiche.

Le gare che prevedono il percorso di barrage per i primi classificati a pari merito possono venire gestite comunque senza difficoltà: è sufficiente impostare i tempi massimo e limite per il nuovo percorso.

# Accessori collegabili

---

## **Consolle nuoto MASTER CN<sup>3</sup>**

Come già visto potete collegare la consolle nuoto MASTER CN<sup>3</sup> per fornire alla giuria dei pulsanti esterni per:

**start**           Linea 1

**stop**            Linea 2

**Start/stop**   Linea 4

**Squalifica**   Linea 3



Se utilizzate un solo pulsante di start /stop vi consigliamo di fare in modo che il giudice possa vedere il display del Master<sup>3</sup> oppure il tabellone, in modo da poter avere un feedback degli azionamenti eseguiti.

## **Tabelloni**

---

Il programma equitazione gestisce un tabellone singolo o due tabelloni.

### **Tabellone 1**

All'inizio visualizza il pettorale del cavaliere ed il countdown. Dopo la partenza, visualizza il pettorale, il tempo a correre e le penalità.

### **Tabellone 2**

All'inizio visualizza il pettorale del cavaliere ed il countdown. Dopo la partenza, visualizza solo il pettorale ed il tempo a correre. (Da usarsi in combinazione con il Tabellone 3)

### **Tabellone 3**

All'inizio non visualizza nulla. Dopo la partenza, visualizza solo le penalità. (Da usarsi in combinazione con il Tabellone 2)



# 7

## Inseguimento

Se dovete cronometrare delle gare in cui due concorrenti sono in diretta competizione tra di loro, questo è il

programma che fa per voi.

I tipi di gara cronometrabili sono:

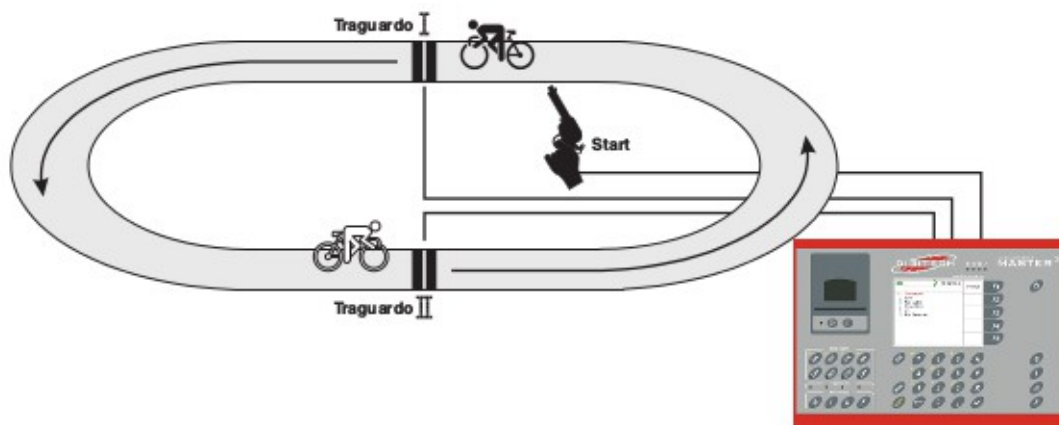
- Inseguimento ciclistico su pista
- Pattinaggio velocità su ghiaccio
- Inseguimento automobilistico
- Slalom parallelo

## Collegamenti

Collegate la linea Start alla pistola di partenza e le fotocellule (o i pressostati) dei due traguardi una all'ingresso 1° intermedio ("I") e l'altra al 2° intermedio ("II").



Il programma assume che il traguardo del 1° intermedio sia quello situato più lontano dal cronometro mentre la linea del 2° intermedio sia quella più vicina.

Visto dalla postazione di cronometraggio, il tracciato dovrebbe apparire così



# La gara

Scegliendo "Inseguimento pista", la prima richiesta del Master verte sul tipo di percorso:

	 14:43:44.2	
Scegliere una configurazione		
▶ 1: <b>Trag. opposti (t. ogni ½ giro)</b>		
2: Trag. opposti (tempi ogni giro)		
3: Trag. paralleli (scambio traguardo)		
4: Slalom parallelo		



Le opzioni offerte sono:

- Inseguimento vero e proprio, con possibilità di rilevare i tempi ogni mezzo giro oppure ogni giro intero (opzioni 1 e 2).
- Pattinaggio velocità su ghiaccio, in cui i traguardi sono appaiati ma i concorrenti si scambiano di posto ogni giro (opzione 3).
- Slalom parallelo, in cui ogni concorrente ha a disposizione una pista tutta per sé (opzione 4).

## Traguardi opposti (tempi ogni mezzo giro)

In questo paragrafo faremo un esempio di un cronometraggio di una gara d'inseguimento con rilevamenti ai mezzi giri e la stampa del tempo netto (giro).

Dal precedente menù scegliamo 1.

	 14:44:37.6	
Scegliere una configurazione		
▶ 1: <b>Stampa tempi giro: No</b>		
2: Partenza: prima del traguardo		
3: Risoluzione: 1/10000s		
		CONFERMA

Apparirà un menu per la configurazione della gara

Il cronometro richiede se desideriamo avere la stampa anche dei tempi netti di ogni giro. Evidenziate la linea con i tasti [▲] e [▼] e cambiate la scelta con [✓].

☞ Questa impostazione può essere cambiata anche durante lo svolgimento della gara premendo [MENU][2].

Ci viene richiesto se i concorrenti partono prima o dopo il loro rispettivo traguardo. Effettuate la scelta come al punto precedente.

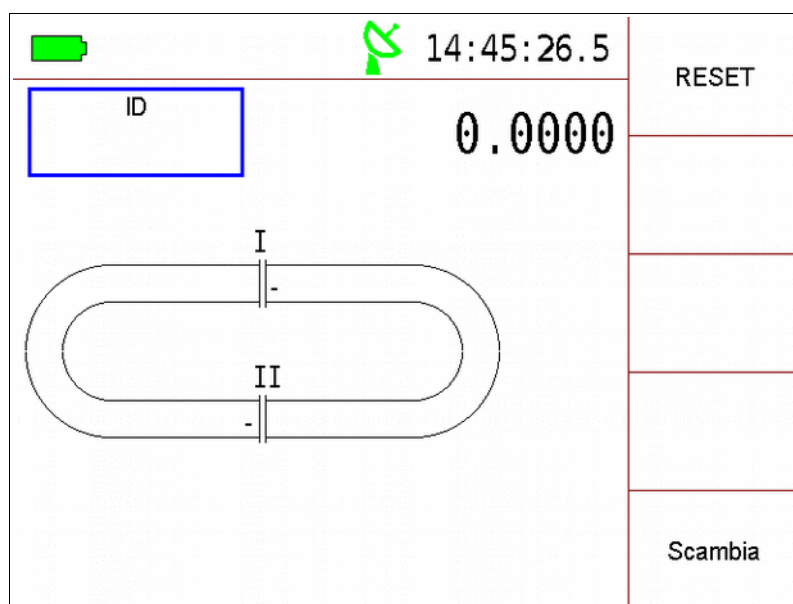
☞ Questa impostazione può essere cambiata anche durante lo svolgimento della gara premendo [MENU][1].

☞ Scegliere correttamente questa opzione è importante per permettere al cronometro il corretto conteggio dei giri. Infatti, se i concorrenti sono posizionati prima del traguardo, partendo generano un impulso in più che il Master<sup>3</sup> provvederà a scartare.

Regoliamo poi la risoluzione dei tempi. Selezionate la voce e premete [✓], apparirà una finestrella dove potrete scegliere la giusta impostazione con i tasti [▲] e [▼], confermando poi con [✓].

Finita la configurazione, premete “CONFERMA” [F3].

A questo punto appare la videata di gara:



Impostate il pettorale dei concorrenti digitandone il numero seguito dalla rispettiva linea (Es. [2][4][I] e [4][9][II] per impostare il 24 sul traguardo del primo intermedio e 49 sul secondo intermedio).

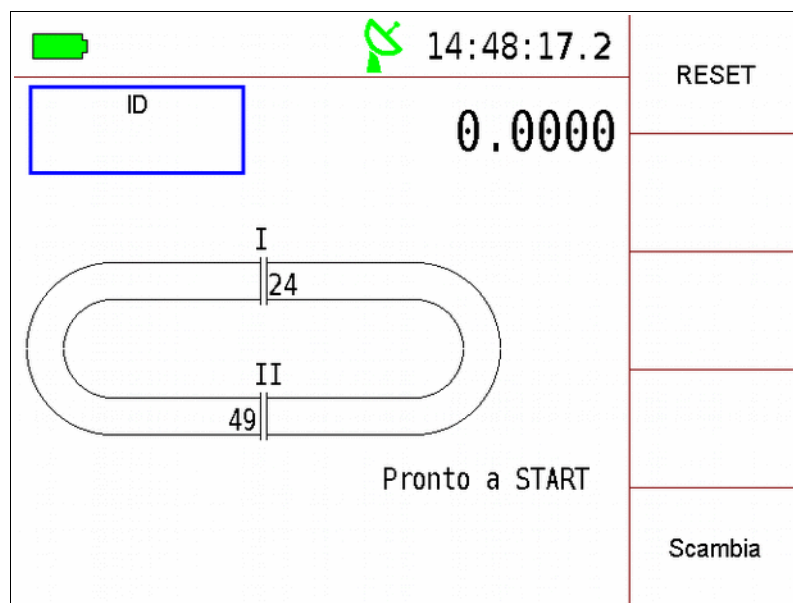
☞ Talvolta è possibile che ci si ritrovi a dover fare una gara di inseguimento con un solo concorrente (ad es. in fasi eliminatorie, con numero dispari di concorrenti). In tal caso,

impostate il pettorale 0 sul traguardo "II" (cioè [0][II]): il Master<sup>3</sup> opererà come se i concorrenti fossero due, dando anche sui tabelloni tempo giro e tempo progressivo.

Effettuata l'impostazione comparirà in basso a destra la scritta "Pronto a START" ponendo il Master<sup>3</sup> in fase di partenza.

## Partenza

Sul display appare un "percorso di gara" stilizzato e l'indicazione di pronto a partire:

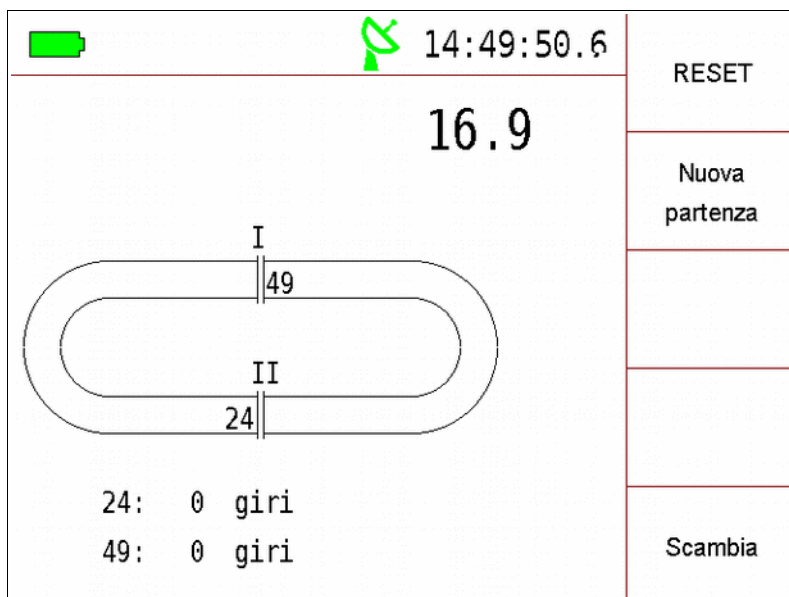


Azionate la linea Start oppure il tasto di rilevamento manuale [S] per iniziare la gara. La stampante scrive:

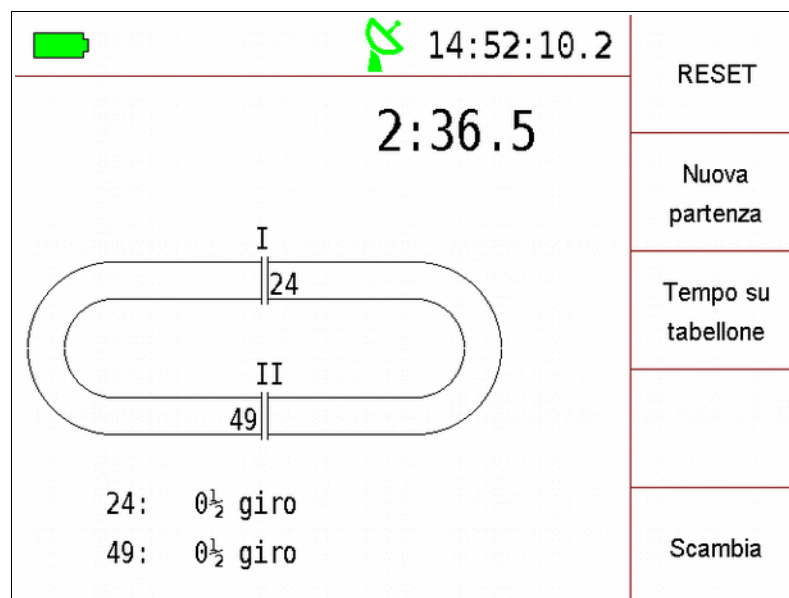
START            12:59:12.436

a conferma dell'avvenuta partenza.

Se la partenza è regolare compare sul display il tempo a correre e al passaggio sul loro traguardo, i concorrenti "scorrono" sul percorso di gara verso i rispettivi prossimi traguardi:



Al passaggio del mezzo giro, sul display i contagiri e la posizione dei concorrenti vengono aggiornati:



Nello stesso momento la stampante scrive:

49	I	0½	1:07.8873	Tempo progressivo del concorrente 49
49	N		1:07.8873	
24	II	0½	1:07.9018	Tempo progressivo del concorrente 24
24	N		1:07.9018	
	D		0.0145	Distacco del secondo, in questo caso del 49 rispetto al 24

Al passaggio successivo viene completato il giro e il cronometro stampa:

49	I	1	2:08.6419	
49		N	1:00.7546	<i>Tempo giro (Netto) del concorrente 24</i>
24	II	1	2:08.7343	
24		N	1:07.8325	<i>Tempo giro (Netto) del concorrente 49</i>
		D	0.0924	

☞ A fianco di ogni battuta dei due concorrenti viene anche indicato il numero di giro a cui la stampa si riferisce.

☞ La parte centrale del display muove i concorrenti in funzione degli impulsi ricevuti. Tenetela sempre d'occhio confrontandola con la realtà in modo da essere sempre sicuri che il cronometro rilevi correttamente i tempi dei concorrenti.

### **Tempo a correre sui tabelloni**

Dopo il transito del secondo concorrente, il Master<sup>3</sup> congela sui tabelloni i rispettivi tempi giro di entrambi.

Questa situazione rimane fissa fino al prossimo transito di uno dei concorrenti.

Per riprendere la visualizzazione sui tabelloni del tempo a correre dallo Start, è sufficiente premere il tasto funzione "Tempo sul tabellone" [F3].

☞ Il tasto "Tempo sul tabellone" viene abilitato solo dopo il transito di entrambi i concorrenti sui relativi traguardi.

## Falsa partenza

In gare in cui i concorrenti partono prima del traguardo è possibile generare delle false partenze, cioè impulsi sul traguardo prima dello start.

Il Master<sup>3</sup> ha la possibilità di gestire queste partenze in modi diversi selezionabili durante lo svolgimento della gara premendo **[MENU][3]** ("Ignora false partenze").

Le possibilità sono:

"No" In questo caso il display e la stampante segnalano quale concorrente è partito in anticipo e la gara si blocca.

Confermando la successiva domanda fatta dal cronometro, si ritorna ad "Inizia Gara".

Rispondendo invece "No", si rimane in gara ma senza lo start del tempo, che può essere fatto partire a posteriori.

"Sì" Viene stampato quale concorrente ha generato la "falsa partenza", ma la gara può proseguire normalmente (il passaggio del concorrente NON fa partire il conteggio del tempo).

Utile nei casi in cui la falsa partenza debba essere penalizzata in altro modo (penalità aggiuntive, Stop & Go, ecc.).

"Autostart" Il primo dei due concorrenti che transita sulla partenza (o arrivo) fa partire il conteggio del tempo.

Con questa modalità è quindi possibile gestire gare di slalom parallelo senza un vero impulso di start (cioè senza tempo di gara). La partenza del tempo a correre avviene quando il primo dei due concorrenti taglia il rispettivo traguardo, per fermarsi all'arrivo del secondo.

## Restart

Terminata la gara, per rimettere i concorrenti in partenza basta premere "RESET" **[F1]** e si ritorna alla fase di inserimento dei pettorali.

## Nuova partenza

Per ripetere la partenza con gli stessi due concorrenti, nelle postazioni precedentemente impostate, premete "Nuova partenza" **[F2]**.

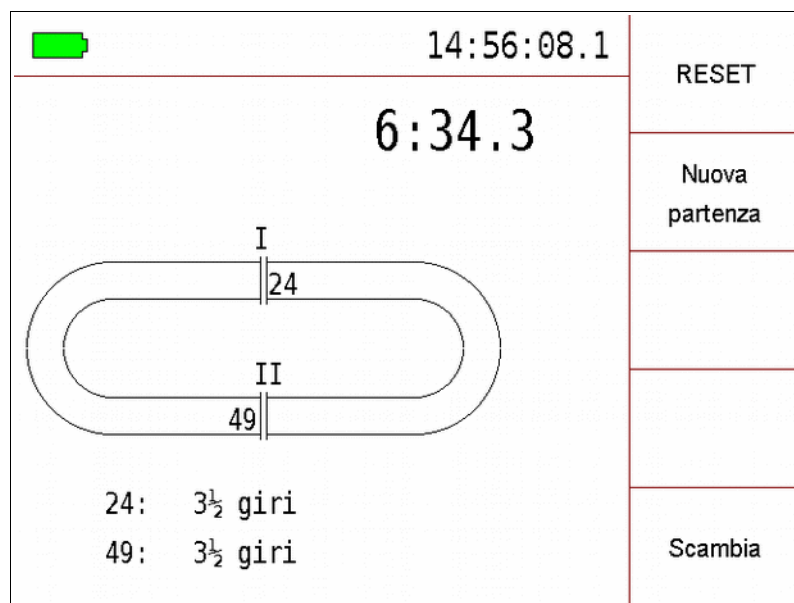
## Correzioni

Può succedere che per ragioni indipendenti dalla vostra volontà si verifichino degli inconvenienti tali da far sì che arrivi qualche impulso in più oppure che manchi, al contrario, un impulso.

### *Impulso in più*

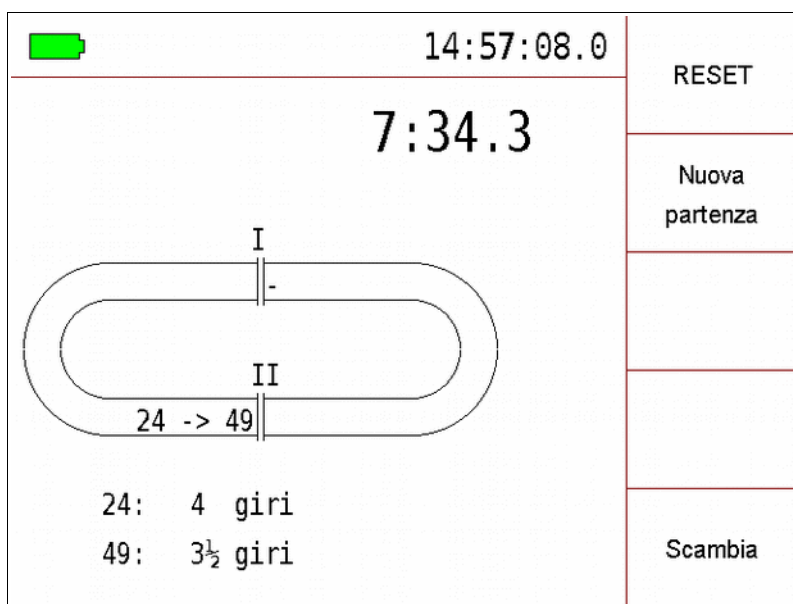
Se su una delle linee arriva un impulso in più, per annullarlo premete il tasto [I] o [II] a seconda della linea che l'ha causato.

Situazione iniziale:


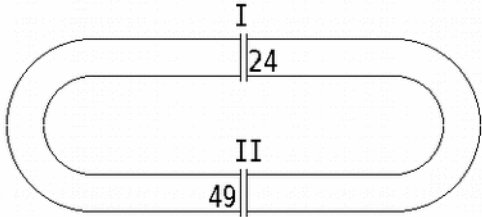


Sul traguardo del 1° intermedio ("I") viene rilevato un impulso non corretto (passaggio di uno spettatore davanti la fotocellula).

Il Master<sup>3</sup> interpreta tale rilevamento come il passaggio del 24 creando questa situazione finale:



Per ripristinare la situazione precedente è sufficiente premere [I] e dopo la conferma il concorrente 24 viene riportato indietro sul proprio traguardo:

	14:58:02.8	RESET
8:29.1		Nuova partenza
		
24: 3½ giri 49: 3½ giri		Scambia

La stampante segnala l'evento scrivendo:

\* 1 I ANNULLATO \*

☞ Se regolate oculatamente le temporizzazioni delle linee sarà molto improbabile che dobbiate far correzioni di questo tipo, almeno finché non passa sul traguardo qualcuno che con la gara non ha nulla a che fare.

### *Impulso mancante*

Nella realtà è più probabile che anziché esserci un impulso in più, ce ne sia uno in meno. In questo caso si opera in maniera simile alla precedente, ma anziché togliere un impulso esistente bisogna inventarne uno "ex novo".

Per generare un impulso mancante sulla linea 1° intermedio ("I") premete **[SHIFT]+[I]**, per generarlo sulla linea del 2° ("II") premete **[SHIFT]+[II]**.

La stampante scrive una battuta simile a quelle normali, ma senza il tempo. Ad esempio premendo **[SHIFT][I]** si ottiene:

```

24 I 1½ <non disp.>
24 N <non disp.>
    
```

Tutti i tempi che sono basati su quel cronologico risulteranno a loro volta mancanti. Quindi al passaggio del concorrente opposto mancherà il distacco e al giro successivo mancherà il tempo giro.

## Sorpasso tra i concorrenti

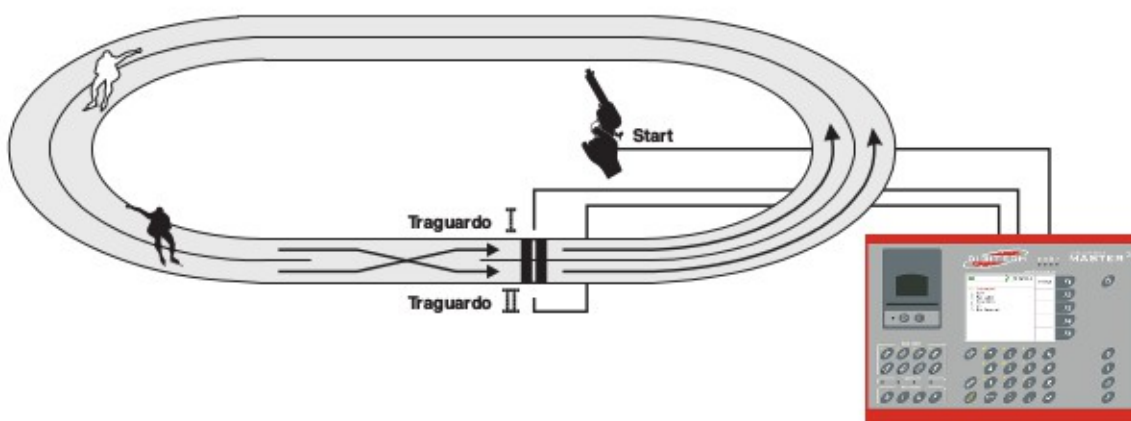
Se un concorrente supera l'altro, per mettere le cose nel cronometro premete "Scambia" [F5].

L'uso accidentale di questo tasto non è problematico in quanto premendolo una seconda volta si ritorna allo stato precedente.


## Traguardi opposti (tempi ogni giro completo)

Rimangono tutte le impostazioni e le grafiche rispetto al rilevamento ogni mezzo giro, cambia soltanto che i tempi di ciascun concorrente vengono rilevati soltanto sulla linea della propria partenza.

## Traguardi paralleli con scambio




Valgono le stesse considerazioni ed impostazioni descritte per l'opzione "Traguardi opposti". Cambia solo la rappresentazione grafica della pista visualizza dal display:


	15:01:12.9	RESET
ID	0.0000	
I	24	
II	49	
Pronto a START		Scambia

Ad ogni transito sul proprio traguardo il concorrente cambia pista:

In questo caso il concorrente 49 è transitato sul proprio traguardo ("II"), posizionandosi dietro al concorrente 24 che deve ancora passare.

	15:01:58.8	RESET
24.6		Nuova partenza
I _____ 49 -> 24   _____		
II _____ -   _____		
24: 0 giri		Scambia
49: 0 giri		

Con il transito del 24 si ottiene lo scambio dei prossimi traguardi:

	15:02:36.f	RESET
1:02.5		Nuova partenza
I _____ 49   _____		
II _____ 24   _____		
24: 0 giri		Scambia
49: 0 giri		

Valgono anche in questa specialità le possibili correzioni descritte precedentemente.

### **Slalom parallelo**

In questa specialità ha la rappresentazione stilistica della pista sul display presente in "Traguardi paralleli con scambio", rimanendo invariate le impostazioni iniziali dei traguardi e dei concorrenti.

Valgono anche in questa specialità le possibili correzioni descritte precedentemente, tranne lo scambio.

# **Tabelloni**

---

Nell'inseguimento, i tabelloni funzionano nel medesimo modo, indifferentemente dal programma selezionato.

## **Monotabellone**

Mostra il tempo a correre, finché non passa il primo concorrente, mostrando il suo tempo progressivo fino a quando non passa anche il secondo, quando viene mostrato il distacco.

Per rimettere in visione il tempo a correre, non appena sono passati entrambi i concorrenti, premete "Tempo sul tabellone" [F3].

## **Tabellone 1**

Mostra il tempo a correre, finché non passa il primo concorrente, mostrando il suo tempo progressivo.

Anche questo torna allo stato base premendo il tasto [F3].

## **Tabellone 2**

Non mostra nulla, finché non passa il secondo concorrente, mostrando il suo tempo progressivo.

Anche questo torna allo stato base premendo il tasto [F3].

## **Tabellone 3**

Non mostra nulla, finché non passa il primo concorrente, mostrando il tempo da zero a correre, che verrà fermato dal passaggio del secondo concorrente, mostrando il distacco.

Anche questo torna allo stato base premendo il tasto [F3].

## **Tabellone 4**

All'inizio non mostra nulla, dopo il primo passaggio del primo concorrente mostra il tempo dell'ultimo giro del concorrente.

Questo tabellone non subisce alcun azzeramento alla pressione del tasto [F3].

## **Tabellone 5**

All'inizio non mostra nulla, dopo il primo passaggio del secondo concorrente mostra il tempo dell'ultimo giro del concorrente.

Questo tabellone non subisce alcun azzeramento alla pressione del tasto [F3].

# 8

## Sci

---

Il programma sci è senza dubbio quello più versatile del Master<sup>3</sup> e può essere utilizzato per un'infinità di competizioni diverse.

Esso infatti è concepito in modo da poter essere utilizzato in tutte quelle gare in cui ci può essere in pista più di un concorrente alla volta e si richiede la stampa delle classifiche, magari divise per categorie.

I punti chiave sono:

- Tutti i rilevamenti vengono effettuati sull'ora solare. Il cronometro provvede ad accoppiare i tempi di partenza e arrivo dei singoli concorrenti per produrre i tempi netti e le classifiche.
- È utilizzabile in gare in cui ci possono essere uno o più concorrenti che partono in tempi diversi e sono contemporaneamente in pista (anche 10000!).
- I concorrenti possono essere suddivisi in un massimo di 999 categorie in modo da poter generare, oltre alla classifica generale, le classifiche per categoria.
- È possibile effettuare partenze di gruppi di concorrenti (anche di tutti i concorrenti).
- Le partenze possono essere ad orario teorico (come ad esempio le partenze nelle gare di fondo o nelle PS nei rally).
- Il programma è dotato di sofisticati metodi di correzione che permettono di risolvere anche le problematiche più complesse.
- È possibile inserire delle correzioni sul tempo (ad esempio per aggiungere penalità).

# Specialità

---

Per gestire con semplicità le varie configurazioni possibili, il programma prevede 5 configurazioni predefinite:

1. Slalom
2. Fondo
3. Fondo a staffetta
4. Biathlon
5. Fondo ad inseguimento

Ognuno di essi carica le configurazioni tali da renderlo adatto alla gestione della specifica specialità.

Vediamo le differenze:

## Slalom

Gara con uno o più concorrenti in pista che partono uno alla volta. La gara si può svolgere su più manche.

## Fondo

Come "Slalom" ma con la possibilità di far partire i concorrenti anche a gruppi.

## Fondo a staffetta

Come "Fondo" ma con passaggi ripetuti sul primo intermedio per il rilevamento del cambio.

## Biathlon

Come il fondo con in più la possibilità di correggere i tempi dei concorrenti.

## Fondo ad inseguimento

Come il fondo ma nelle manche successive alla prima le ore teoriche sono date dai distacchi estratti automaticamente dai risultati delle manche precedenti.

Al cambio di manche è possibile scegliere di rinumerare i concorrenti in base alla classifica fino a quel punto (es.: 1 per il 1° classificato, 2 per il 2°, ecc...)

# Per iniziare

---

Nei paragrafi seguenti simuleremo una semplice gara per spiegare il funzionamento base del programma. Successivamente descriveremo tutte le funzioni accessorie, in modo da evitare inutili complicazioni sin dall'inizio.



*Per imparare ad utilizzare rapidamente il programma vi consigliamo di prendere il Master<sup>3</sup> e, simulando una gara, seguire le istruzioni.*

Iniziamo con qualcosa di semplice.

Dal *menu principale* scegliamo “Sci”, tra le configurazioni proposte scegliamo “Slalom” premendo [1] oppure [✓].

Successivamente il Master<sup>3</sup> richiede con quale risoluzione calcolare i tempi netti dei concorrenti e posiziona il cursore sull'opzione “1/100” che è normalmente utilizzata nelle gare di sci alpino. Confermiamo con [3] oppure con [✓].

A questo punto il cronometro stampa:

Nuova gara:

Sci

Slalom

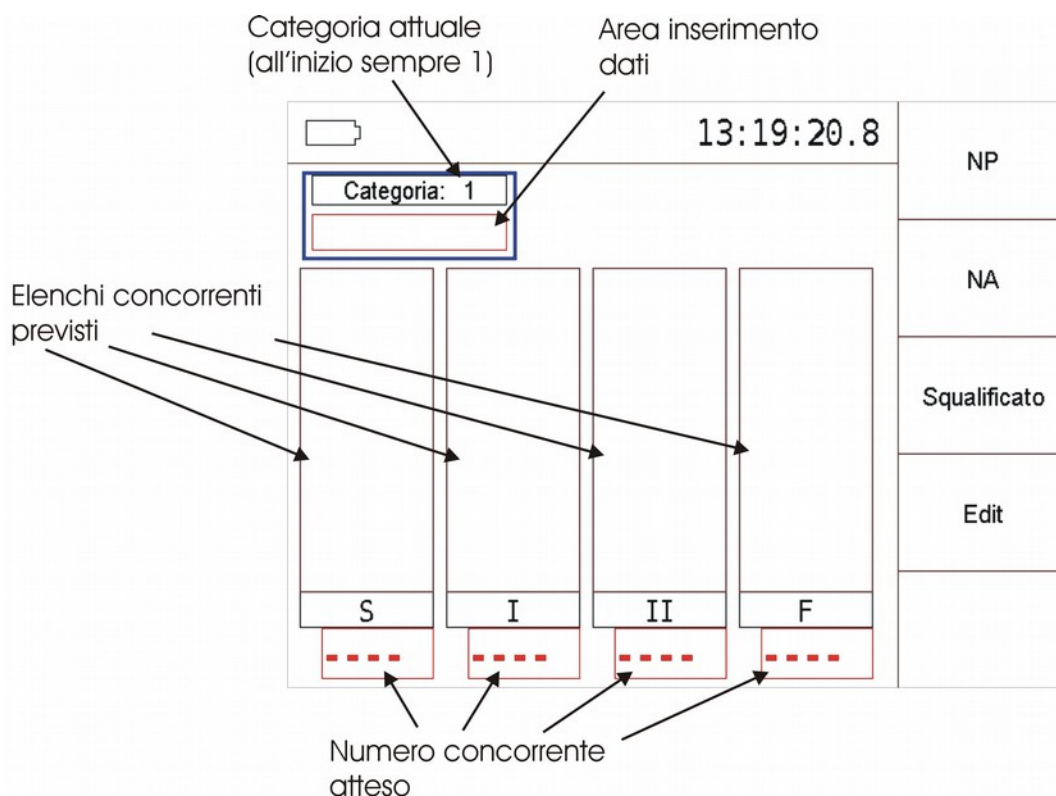
Risoluzione:

1/100s

Ed il cronometro è pronto ad iniziare il cronometraggio della gara.

## La gara

Conclusa la configurazione iniziale il display mostra la videata principale del programma “Sci”.




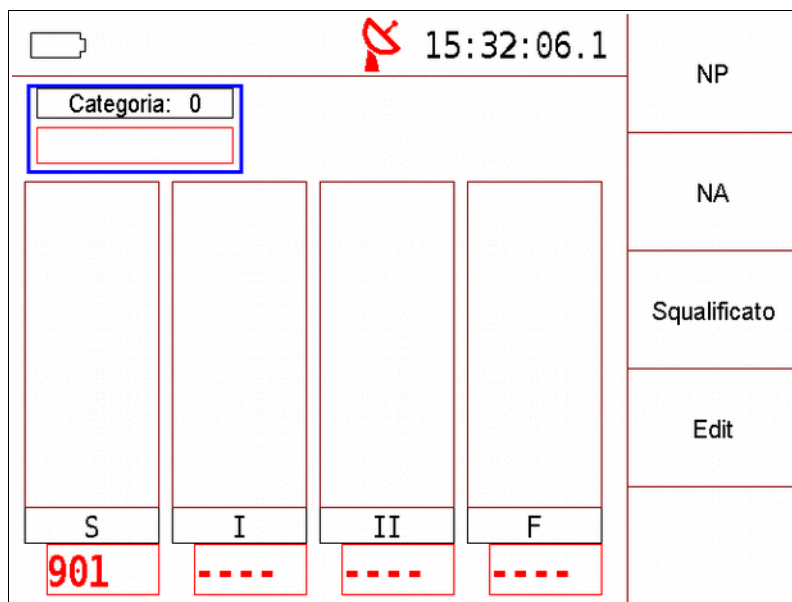
Le caselle in basso contrassegnate da S, I, II ed F indicano i concorrenti attesi rispettivamente in partenza, 1° intermedio, 2° intermedio ed arrivo.


Le colonne sopra i numeri attesi contengono parte dell'elenco dei numeri il cui passaggio è previsto su una certa linea.


Iniziamo la gara impostando in partenza un apripista digitando [9][0][1][.][0][S].

Il numero impostato appare nella casella S:

 Abbiamo impostato 901 per utilizzare un numero di pettorale che normalmente non è utilizzato in gara poiché il Master<sup>3</sup> non accetta due concorrenti con lo stesso pettorale, anche se di categoria diversa.




 Aggiungendo [.][0] abbiamo detto al Master<sup>3</sup> che il concorrente è nella categoria 0 che viene considerata "apripista". I tempi degli apripista non compaiono né sui tabelloni né nelle classifiche.

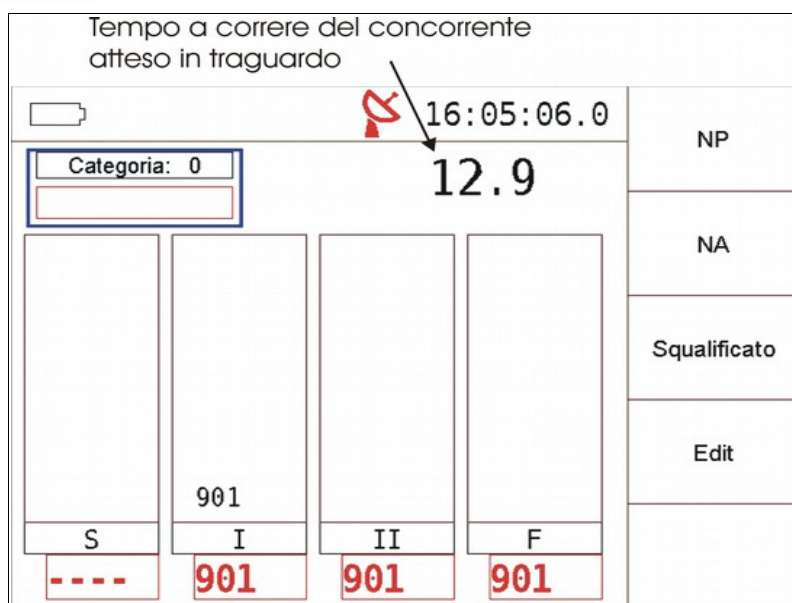
 A differenza delle altre categorie, la categoria 0 deve essere impostata per ogni atleta perché alla sua partenza viene ripristinata la categoria precedente.

Simuliamo l'apertura del cancelletto con il tasto Manual [S]. La stampante scrive:

901.0 S 1 17:15:21.2043 #

E sul display il concorrente appare nelle caselle "1° intermedio" (I), "2° intermedio" (II) e "Finish" (F):

 Quando un concorrente parte e nessun altro concorrente è in pista il numero viene messo automaticamente sugli intermedi e sul traguardo.





Quando un concorrente transita su una linea viene messo nella colonna dei numeri possibili della linea successiva.

Transitando sul traguardo l'apripista genera un impulso sulla linea F che toglie il concorrente dalle caselle sul display e il cronometro stampa

```
          N          1:05.19          Questo è il tempo impiegato dall'apripista (N = netto)
901.0   F   2  17:16:26.3988 #
```

Impostiamo quindi il secondo apripista digitando [9][0][2][.][0][S]. Fatelo partire ed arrivare.

Si può utilizzare la stessa procedura per far partire tutti gli apripista voluti.

Impostiamo ora il primo concorrente "vero".

Digitiamo [1][S].

Omettendo l'impostazione della categoria viene assunta quella predefinita, che è indicata sul display.

L'impostazione della categoria predefinita cambia ogni volta che impostate una categoria diversa (esclusa però la 0!). Pertanto è necessario impostarla solo sul primo concorrente di ogni categoria (sempre ammesso che utilizzate più categorie).

Alla partenza del concorrente sulla banda viene scritto:

```
1.1   F  11  17:52:50.5524 #
```

Ed al suo arrivo:

```
1° N          1:01.64          Il numero 1° indica la posizione provvisoria in
                                classifica di categoria
1.1   F  11  17:53:52.1956 #
```

Si prosegue con la stessa modalità per i concorrenti che seguono.



In alternativa all'impostazione "[numero][S]" si può utilizzare [▼][S] che mette in partenza il concorrente successivo dell'ordine di partenza (ultimo impostato + 1). [▲][S] torna invece indietro di un'unità. In seconda manche se è stato richiesto il riordino o la rinumerazione questa procedura seguirà l'ordine di partenza creato al passaggio di manche.



Per togliere un concorrente da una casella, premete [+/-] seguito dal tasto d'impostazione della linea corrispondente.

## Arrivi nelle manche successive

Nelle manche successive, l'arrivo di un concorrente produce la stampa del tempo somma della manche attuale con le precedenti, evidenziandolo con il simbolo  $\Sigma$ .

42.1	S 12	18:14:12.3956	<i>Ora di partenza del concorrente 42 nella manche</i>
1°	N	32.88	<i>Tempo netto della manche</i>
1°	$\Sigma$	1:07.65	<i>Tempo somma di tutte le manche</i>
42.1	F 13	18:14:45.2776	<i>Ora di arrivo del concorrente 42</i>

## Gestione degli arrivi

Come abbiamo visto, nel caso in cui non ci siano concorrenti in pista il numero partito viene messo automaticamente atteso al traguardo, per cui non è necessario fare nulla.

Al contrario, nel caso in cui ci sia già qualche concorrente in pista il numero va immesso manualmente nella casella "F" prima che transiti sul traguardo digitando [numero][F].

Anche in questo caso possono essere utilizzati [▼][F] e [▲][F].



*È assolutamente inutile digitare la categoria sulle impostazioni negli intermedi ed in traguardo: il Master<sup>3</sup> userà comunque la categoria assegnata in partenza. In seconda manche è inutile impostarla anche sulle partenze, in quanto il cronometro userà le categorie assegnate nella prima manche.*

## Gestione degli intermedi

La gestione dei passaggi intermedi è analoga alla gestione degli arrivi.

Se non c'è nessun concorrente in pista, alla partenza di un numero questo viene impostato automaticamente sul primo e secondo intermedio al momento della sua partenza.

## Correzioni

Può succedere che per ragioni indipendenti dalla vostra volontà, durante lo svolgimento della gara, si verifichino degli inconvenienti tali da far arrivare impulsi indesiderati (es.: uno spettatore che passa davanti alla fotocellula del traguardo) oppure che manchi qualche impulso (es.: un certo numero di concorrenti che passa assieme davanti alla fotocellula del traguardo).

Il Master<sup>3</sup> è dotato di sofisticati metodi di correzione che permettono di risolvere anche le problematiche più complesse.



*Tutte le correzioni effettuate vengono evidenziate scrivendo il numero della battuta corretta in grassetto e racchiuso tra parentesi quadre.*

## Un impulso in più

Il caso più comune è l'apertura accidentale del cancelletto o, per il traguardo, il passaggio di qualcuno che non sia l'atleta davanti alla fotocellula.

In questi casi il metodo di correzione è semplice: premete [**S**] senza che sia stato digitato un numero per annullare la partenza o [**F**] per annullare l'arrivo.

La stampante scriverà:

\* 15.1 S[12] Annulla \* Annullato il tempo S del concorrente 15 (battuta 12)

Oppure, se annullo l'ultimo tempo sulla linea F,

\* 15.1 F[13] Annulla \* Annullato il tempo F del concorrente 15 (battuta 13)

a conferma dell'operazione.

## Casi più complessi

Il metodo illustrato nella sezione precedente funziona solo se si ha il tempo materiale di effettuare l'operazione.

Ad esempio può capitare che uno spettatore passi sul traguardo pochi istanti prima del concorrente o non ci si renda conto immediatamente di ciò che è successo.

Supponiamo che il concorrente 1 sia atteso in arrivo ma transitano sul traguardo prima due spettatori seguiti poi dal concorrente.

Il cronometro scrive:

1° N	40.12	<i>Il Master<sup>3</sup> accoppia il primo impulso al concorrente</i>
1.1 F 1	15:50:52.0423	<i>che era atteso al traguardo.</i>
F 2	15:50:52.9380	<i>Lasciando senza accoppiamento i due tempi</i>
F 3	15:50:53.5624	<i>successivi.</i>

Per correggere l'errore:

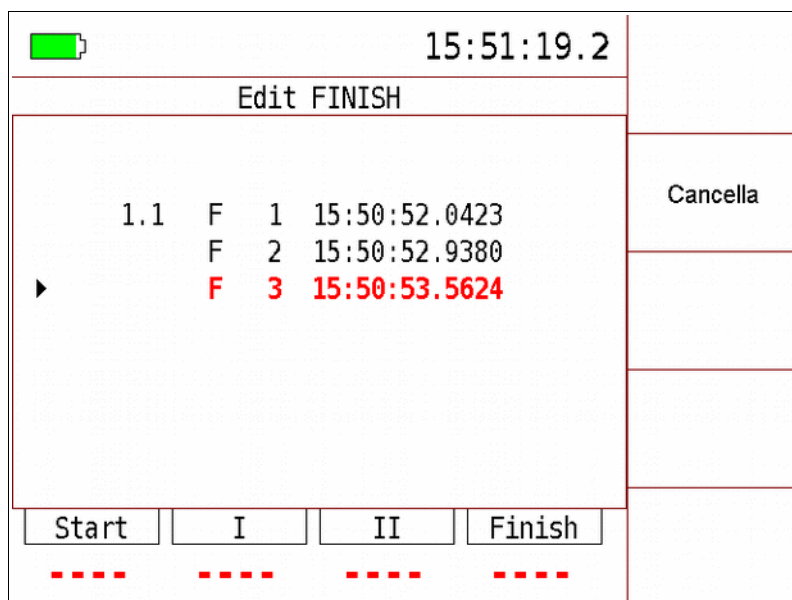
Premete "Edit" per entrare in modifica e poi [**F**] per selezionare la linea Finish.



*Entrati nella finestra "Edit", per passare alla modifica dei dati di un'altra linea è sufficiente premere il relativo tasto d'impostazione. Ad esempio per passare dalla visualizzazione dei dati della linea Start a quella della linea Finish è sufficiente premere [**F**]. Per ritornare a modificare i dati della linea Start basta premere [**S**]. Quando si entra nella finestra di edit la linea visualizzata è quella presente in precedenza, oppure la linea Start se è la prima volta che si entra in questa finestra.*

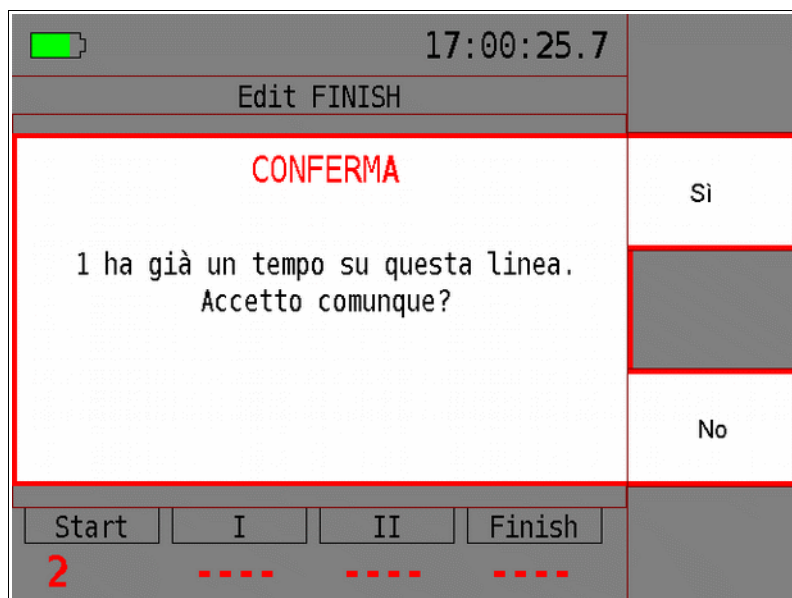
Sul display appare una parte dell'elenco delle battute della linea Finish.

La riga selezionata è quella con l'ultimo tempo ricevuto, e che è, in questo caso, il vero tempo del concorrente 1.



Impostare il nuovo numero da assegnare premendo [1][✓].

Il cronometro chiede conferma di questa variazione come indicato nell'immagine a lato.




Confermando con “Sì” il cronometro stampa un gruppo di battute comprendenti l'annullamento e la nuova assegnazione:

- \* 1.1 F [ 1] Annulla                      \* Battuta 1 annullata
- 1° N                                      41.64                      Calcolo della posizione e del tempo netto reali
- \* 1.1 F [ 3] 15:50:53.5624              Assegnazione della battuta 3 al concorrente 1

Premete “Esci” per uscire dal modo “Edit”.

Come vedete, grazie alla possibilità di scorrere l'elenco degli arrivi è molto semplice portarsi sulla battuta desiderata e fare le variazioni.

Per togliere semplicemente il numero di concorrente da una battuta, è sufficiente premere “Cancella”.


 È possibile togliere il concorrente dalla partenza anche se questi è già arrivato sul traguardo (in questo caso viene richiesta la conferma).


**Attenzione**, il concorrente non andrà in classifica e al cambio manche verrà tolto dalla lista dei prossimi partenti.

Si sarà notato che nella parte bassa dello schermo restano visibili i numeri dei concorrenti attesi. In questo modo è possibile continuare il cronometraggio mentre ci si trova in “Edit”. Per mettere un concorrente in attesa su una linea si procede nel solito modo, impostando prima il numero e confermandolo con i tasti di assegnazione delle linee.

## Scorrere le battute

Oltre che con [▲] e [▼] potete raggiungere rapidamente la prima e l'ultima delle battute con [SHIFT] + [▲] (riga più vecchia) e [SHIFT] + [▼] (ultima riga).

 Le correzioni si possono fare sia durante la gara che alla fine della manche. Vi consigliamo, se ne avete il tempo, di farle mano a mano che si verificano gli inconvenienti, al fine di evitare di avere troppe cose “in sospeso”.

 Il consiglio precedente diventa quasi un obbligo se avete collegato dei tabelloni. Infatti, finché non fate le correzioni, nelle classifiche possono esserci tempi in più o in meno, che senza dubbio falsano i dati visualizzati (errate indicazioni di posizione provvisoria in classifica ed errato anticipo/ritardo dal primo).

 Non c'è un limite di battute che si possono modificare.

## Partenze a gruppi

Le partenze a gruppi sono attive per le configurazioni del fondo, fondo staffetta, fondo inseguimento e biathlon. Altrimenti possono essere attivate a mano dal menu preferenze.

Per inserire in partenza un gruppo di concorrenti, impostate i numeri di pettorale uno dopo l'altro.

Ad esempio per impostare in partenza il 12 ed il 19, digitate [1][2][S], [1][9][S].

Sul display, nella casella “S” compare la scritta “GRP” come promemoria.

In caso di errore utilizzate [+/-][S] che cancellerà tutto il gruppo appena impostato.

## Numeri consecutivi

Se il gruppo dei partenti è numeroso e i numeri sono consecutivi, potete impostare i concorrenti nella forma “dal-al”.

Ad esempio [3][4][.][.][4][1][S] mette in partenza tutti i concorrenti dal 34 al 41 compresi.

Questo modo d'impostazione è mischiabile a piacere con il metodo normale. Anche in questo caso [+/-][S] cancella tutti i concorrenti impostati.

## Partenze teoriche


In alcune discipline sportive è prevista la partenza ad orario teorico anziché all'ora effettiva di partenza (da cioè dal cancelletto).


Per impostare le partenze teoriche bisogna aprire il menu e scegliere "Start teorici".


In questa finestra è possibile inserire sequenzialmente le informazioni necessarie, ovvero: il primo numero del gruppo, il numero finale del gruppo, la categoria, l'ora di partenza del primo, l'intervallo tra le partenze dei concorrenti ed il numero di concorrenti che partono in simultanea.


Una volta impostati tutti i dati, premere "CONFERMA" per iniziare il calcolo delle ore di partenza.

I tempi calcolati sono stampati con l'indicazione "a" per segnalare che i tempi sono tempi calcolati.

	9:41:00.6	
Ore teoriche di partenza		
Dal numero 0, al numero 0		
Categoria 1		
Partenza del primo: 0:00:00.0000		
Passo tra i concorrenti: 0:00:00.0000		CONFERMA
In simultanea 1		
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">Dal numero 0---</div>		
		Esci

 *Per impostare un concorrente singolo, basta impostare lo stesso numero nei campi "dal numero" e "al numero"*

 *Per impostare tutti i concorrenti con la stessa ora di partenza, il "passo tra i concorrenti" dev'essere 0.0000*

 *Se i concorrenti partono in ordine inverso è sufficiente impostare il numero più alto nel campo "dal numero" e il più basso nel campo "al numero"*

## Partenze teoriche seconda manche

Nella seconda manche, le partenze teoriche funzionano come nella prima manche, eccetto per le gare ad inseguimento.

Nelle gare ad inseguimento, ogni concorrente parte ad una partenza teorica, ma il distacco tra le partenze dipende da i distacchi dei concorrenti alla fine della prima manche.


In questo caso bisogna solo impostare la categoria e l'ora di partenza del primo concorrente.

## Informazioni sul concorrente

Durante lo svolgimento della gara può succedere di dover fornire informazioni sulla situazione di un determinato concorrente.

Il Master<sup>3</sup> vi permette di avere queste informazioni in un modo rapido e semplice: impostate il numero di pettorale del concorrente e confermate con [✓].

Il cronometro visualizza le ore di passaggio del concorrente nella manche corrente, il tempo netto, la posizione in classifica assoluta e di categoria. Nella seconda manche mostra pure la posizione dopo la manche. Per chiudere la finestra premere "OK" o [ESC].


	10:34:37.8	
Dettaglio del numero 4		
S:10:33:58.1393 I:<non disp.> II:<non disp.> F:10:34:22.5933		
T.Manche: 24.45		OK
P. Categoria:2		
P. Assoluta:3		

## Correzione del tempo

In alcune gare, ad esempio il biathlon, può essere necessario correggere un tempo, ad esempio per aggiungere il tempo del giro di penalità ad un concorrente che non l'ha percorso.

Questa funzione è attiva per la configurazione "Biathlon" ma può essere attivata dalle preferenze dello sci.

Per inserire una correzione, digitare il numero del concorrente e premere "Correzione tempo", nella finestra di input che si apre si può inserire un tempo positivo o negativo che verrà sommato al tempo del concorrente. Per cambiare il segno del tempo da inserire, usare il tasto [+/-].

	10:46:36.1	NP		
15.1		NA		
Correzione + :00:00.0000		Squalificato		
S	I	II	F	Edit
----	6	6	6	Correzione tempo

Una volta inserita la correzione, una stampa confermerà l'operazione.

6.2    Correzione:

+10.00



*La posizione in classifica tiene conto della correzione*



*Si può eseguire una correzione anche dopo l'arrivo del concorrente. In questo caso verrà stampato pure il nuovo tempo totale e aggiornata la posizione in classifica.*

## **Squalifiche, non partiti, non arrivati**

In qualsiasi momento è possibile squalificare o riqualificare un concorrente.

Altri stati assegnabili ad un concorrente sono “non partito” e “non arrivato”.

Assegnare uno di questi stati ad un concorrente comporta:

- se è ancora in pista, i suoi tempi vengono tolti dai tabelloni
- non viene messo in classifica
- il suo tempo netto non concorre a determinare la posizione in classifica degli altri concorrenti

Tutti i rilevamenti di un concorrente squalificato rimangono comunque memorizzati per permettere una sua successiva riqualifica.

Gli stati NA e NP sono particolarmente utili quando si utilizzano le partenze e gli arrivi automatici, in quanto eliminano quel concorrente dall'elenco dei numeri possibili, e quindi non verrà più proposto in nessun caso.

Questi stati sono modificabili dalla finestra principale con i tasti “NP”, “NA” e “Squalificato”, bisogna semplicemente digitare il numero seguito dallo stato desiderato.

Una stampa conferma l'operazione:


6.2    NA

Al cambio anche i concorrenti squalificati non vengono considerati per generare l'eventuale riordino o rinumerazione e non compaiono nell'ordine di partenza.

# Preferenze sci

Con questo menu è possibile impostare una serie di parametri che modificano il comportamento del programma.

Ogni preferenza è attivabile o disattivabile durante le gara.

	12:30:52.2
Preferenze sci	
▶ <b>Partenze automatiche: No</b>	
Arrivi automatici: No	
Expert: No	
Risoluzione tempi: 1/100 s	
Inserimento gruppi: No	
Correzione tempi: No	
Stampa ritardi: Sì	
Stampa nomi: No	
Gara ad inseguimento: No	
Gara con staffette: No	

## Partenze automatiche

L'impostazione in partenza dei concorrenti è un'operazione che pur essendo semplice è molto ripetitiva, e quindi distoglie l'operatore dalla gestione della gara.

Il Master<sup>3</sup> è dotato di una procedura per snellirne la gestione: le partenze automatiche. Provvede cioè ad impostare automaticamente in partenza il numero successivo o precedente a quello appena partito.

Premendo [✓] mentre è evidenziata la riga si modifica il tipo di automatismo desiderato.

“Sì (+)”, “Sì (-)”, “No”.

“Sì (+)” attiva l'automatismo incrementando il numero,

“Sì (-)” attiva l'automatismo decrementando il numero e

“No” disattiva l'automatismo.


Nella finestra principale, l'indicazione di attivazione dell'automatismo è indicata nella casella con la linea S, che mostrerà “S+” o “S-” nel caso in cui la funzione è attiva.


Ad esempio, scegliete “Sì (+)” per incrementare automaticamente il numero di concorrente.

Ora impostiamo ad esempio [1][S], alla partenza del concorrente 1 verrà automaticamente messo in partenza il 2, e così via.

In qualsiasi momento potete modificare il numero di concorrente semplicemente impostandolo.

Nel caso in cui l'automatismo della partenza automatica incontri un numero di concorrente già partito, il cronometro cerca il primo numero disponibile.


 *Assegnando lo stato “non partito” ad un concorrente in partenza, questo viene rimosso e sostituito con il successivo.*

 *Assegnando lo stato “non partito” ad un concorrente che partirà successivamente, questo verrà saltato quando si arriva al suo numero.*

 *Nella seconda manche, le partenze automatiche seguono l'ordine di partenza creato al cambio di manche.*

## **Nuova categoria**

Nelle partenze automatiche la categoria viene impostata utilizzando la categoria indicata nella finestra di input (“Categoria: X”). Per modificare questo valore, si può impostare il nuovo valore digitando il punto seguito dal nuovo numero di categoria e confermando con invio, ad esempio, per impostare la categoria 5 bisogna digitare `[.][5][✓]`.

 *Nella seconda manche non è necessario impostare il numero di categoria in quanto viene utilizzato lo stesso valore assegnato nella prima manche.*

## **Arrivi automatici**

---

In alcuni tipi di gare, ad esempio nello sci alpino, è facile prevedere il concorrente che transiterà al traguardo. Il Master<sup>3</sup> permette di automatizzare la gestione di questo tipo di gare mettendo automaticamente un numero in arrivo o sugli intermedi.

Premendo `[✓]` mentre è evidenziata la riga si modifica il tipo di automatismo desiderato.

Nella finestra principale, l'indicazione di attivazione dell'automatismo è indicata nelle caselle I, II e F da un segno '+' accanto al nome della linea.

Il numero messo in arrivo viene preso dalla lista dei concorrenti in pista, seguendo l'ordine di partenza.

Per modificare il numero atteso, basta semplicemente sovrascriverlo. All'arrivo del numero modificato però il cronometro propone nuovamente il numero precedente, in quanto è quello in pista da più tempo. Per eliminarlo dalla lista dei concorrenti in pista bisogna assegnargli lo stato “non arrivato”.


## **Attivazione modalità “Esperto” (Expert)**

---

Attivando la modalità “Esperto”, premendo `[✓]` mentre è evidenziata la riga, si permette l'impostazione di un concorrente in traguardo o intermedio, anche se non partito, senza che il cronometro chieda la conferma dell'operazione.

Stessa cosa se si imposta un concorrente su una linea di cui si ha già un rilevamento. In questo caso il vecchio rilevamento viene annullato senza nessuna richiesta di conferma.

Questa modalità permette di accelerare di molto il tempo di immissione di un concorrente in traguardo anche se non ancora partito.

 *ATTENZIONE: poiché questa modalità è pericolosa, ogni volta che si entra nel programma Sci viene disabilitata.*

## **Risoluzione tempi**

---

Imposta la risoluzione usata per visualizzare i tempi netti.

## **Inserimento gruppi**

---

Abilitando questo parametro, si può permettere l'inserimento di gruppi di concorrenti in partenza.

## **Correzione tempi**

---

Abilitando questo parametro, si potrà permettere di modificare il tempo di un concorrente come penalità.

## **Stampa del ritardo dal primo (Ritardi)**

---

Abilitando questo parametro, si ottiene in fase di stampa di una qualsiasi classifica il ritardo dal primo arrivato.

## **Stampa del nome del concorrente (nomi)**

---

TBD

## **Gara ad inseguimento**

---

Abilitando questo parametro, nelle manche successive le partenze sono scaglionate in base ai ritardi totalizzati in quelle precedenti.

## **Gara con staffette**

---

Abilitando questo parametro, si possono permettere più passaggi ad un intermedio.

## **Arrotonda tempi prima di usarli**

---

Abilitando questo parametro, si imposta che i gli orari di rilevamento verranno troncati in base alle risoluzione impostata prima di effettuare le differenze.

## **Line keeper**

---

Abilitando questo parametro, su ogni linea verrà attivato l'algoritmo di controllo della doppio battuta (maggiori informazioni sono presenti nella successiva sezione "Line Keeper").

Evidenziando questo parametro si attiva l'opzione "Finestra" [F5] per regolare il tempo entro il quale attendere il secondo rilevamento prima considerare il rilevamento dubbio.

## Inserimento manuale dei tempi


Normalmente tutte le correzioni vengono effettuate con il metodo "Edit", come visto nella sezione "Correzioni".

Talvolta però possono presentarsi delle situazioni in cui, a causa di qualche anomalia indipendente dalla vostra volontà, manca il rilevamento elettrico dell'impulso (fotocellula non collimata, interruzione della linea partenza - arrivo, ecc.).

Per queste situazioni è prevista la possibilità di impostare manualmente i tempi (purché rilevati da un altro cronometro!).

La stessa funzione vi permette di cambiare la categoria ad un concorrente messo involontariamente in una categoria errata.


Premendo [**MENU**][2] vi viene richiesto;

	0:45:38.3	
Inserimento manuale tempi		
Di chi?		

## Modifica dei tempi rilevati

Alla richiesta "Di chi ?" impostate il pettorale a cui dovete modificare i tempi.

Il display visualizza:

	15:24:14.5	Manche 1
Inserimento manuale tempi		
Scheda del concorrente n°5		
► <b>Categoria</b> : 1		
Start : 15:21:14.2479 #		
Finish : 15:21:20.7593 #		
Intermedio 1 : <non disp.>		
Intermedio 2 : <non disp.>		
Stato : OK		
		Cancella
		Cambia
		Precedente
		Prossimo

Portatevi con [▲] e [▼] sulla voce che dovete aggiungere o variare.

A questo punto avete due possibilità:

- Immettere un tempo ex novo nel formato Ore-punto-Minuti-punto-Secondi-punto-Millesimi.
- Modificare solo una parte del tempo. In questo caso premete [✓] e posizionatevi sul gruppo di cifre da modificare con [.]. Inserite il valore corretto e confermate con [✓].

In caso d'errore premete [ESC] per lasciare inalterato il precedente valore.

Ad esempio per assegnare al finish un tempo, spostatevi con [▼] in modo che sia evidenziata la voce "Finish":

Impostate il tempo mancante, ad esempio: [1][3][.][4][6][.][2][3][.][4][2][1][✓]. La stampante scrive

*14.1	F	[ 0 ]	ANNULLATO	*	
14.1	F	[**]	13:46:23.4215	m	<i>i tempi impostati manualmente vengono indicati</i>
2°	N		0.21		<i>da [**] al posto del numero di battuta.</i>

Con i tasti "Precedente" e "Successivo" potete passare ad modificare il concorrente precedente o seguente senza uscire da questa finestra di modifica.

Con il tasto "Cambio" potete direttamente scegliere un altro concorrente.

Fatte tutte le modifiche premete il tasto [ESC] per ritornare al normale svolgimento della gara.

# Dettaglio cronologici

---

In qualsiasi momento durante lo svolgimento della gara, questa opzione vi permette di avere una stampa riepilogativa dei tempi assegnati ad un concorrente (o gruppi di essi).

Scegliendo [MENU][3] il cronometro chiede di quale concorrente si vogliono i dettagli cronologici

Potete stampare il dettaglio di un gruppo di concorrenti con il sistema "da..a" (Es. per avere il riepilogo dei concorrenti dal 10 al 15 basta digitare 10..15[✓]).

G Vengono stampati solo i dettagli cronologici dei concorrenti che hanno almeno un tempo, quindi impostando (0..999) si ottiene la stampa di tutti i concorrenti effettivamente in gara .

La stampa ottenuta per ogni singolo concorrente comprende la manche e quelle precedenti:

Dettaglio cronologici fino alla  
manche 2

Dettaglio del numero 3

Manche 1

	S	23:58:40.7602 #	S = Ora di partenza
	I	23:58:45.1238 #	I = Ora del 1° intermedio (se rilevata)
	II	00:01:47.9591 #	II = Ora del 2° intermedio (se rilevata)
	F	00:01:51.1356 #	F = Ora di arrivo
3.1	N	3:10.37	N = Tempo netto di manche

Manche 2

	S	00:11:12.8774 #
	I	00:11:16.3371 #
	II	00:11:16.9474 #
	F	00:11:17.5116 #
3.1	N	4.63

-----

Se uno o più tempi risultano mancanti, al loro posto non viene stampato nulla. Ad esempio la stampa indica che il concorrente 14 risulta partito ma non è ancora arrivato al traguardo.

Dettaglio cronologici fino alla  
manche 1

Dettaglio del numero 14

Manche 1

	S	23:58:40.7602 #
--	---	-----------------

Dopo aver ottenuto la stampa per tutti i concorrenti desiderati, uscite con [ESC].

## Classifiche

---

In qualsiasi momento, il Master<sup>3</sup> vi da la possibilità di stampare delle classifiche, sia generali che di categoria.

Per ottenere questo premete [MENU][5]. Il display visualizza le prime righe del seguente elenco:

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1: Dei primi dieci     | 6: Elenco non partiti       |
| 2: Generale            | 7: Sui tabelloni            |
| 3: Di categoria        | 8: Classifica 1° intermedio |
| 4: Elenco squalificati | 9: Classifica 2° intermedio |
| 5: Elenco non arrivati |                             |

### Classifica dei primi 10

---

Scegliendo 1 (quindi, in breve, [MENU][5][1]) ottenete la stampa della classifica generale d'arrivo, limitata ai primi dieci classificati.

La stampa risultante è la seguente:

Primi dieci classificati  
dopo la manche 2

5.1	Σ	1°	3:16.94	<i>Tempo netto del primo classificato</i>
	R		+ 0.0	
3.1	Σ	2°	3:18.17	<i>Posizione in classifica e tempo netto del secondo classificato</i>
	R		+ 1.23	<i>Ritardo dal primo (1,23 Sec)</i>
4.1	Σ	3°	3:32.27	
	R		+15.33	
2.1	Σ	3°	3:32.27	
	R		+15.33	
1.1	Σ	5°	3:38.69	
	R		+21.75	

Per ogni concorrente viene dato:

1: La somma dei tempi netti delle varie manche (Σ ). Nella classifica della prima manche, il tempo viene indicato il tempo netto (N).

2: La posizione in classifica generale. Come potete vedere i pari merito vengono correttamente considerati

tali. Questo è valido per tutti i tipi di classifiche, sia generali che di categoria.

3: Il ritardo dal primo ( R ).

## **Classifica generale**

Con [MENU][5][2] si ottiene una stampa come la precedente ma estesa a tutti i concorrenti in gara.

## **Classifiche per categoria**

Scegliendo [MENU][5][3] è possibile ottenere la stampa della classifica di una specifica categoria.

Alla domanda “Per quale categoria?” del Master<sup>3</sup>, impostate il numero della categoria di cui volete ottenere la classifica premendo “Scegli categoria” [F2] e confermate con [✓] oppure premete “Tutte” [F4].

Se desiderate la classifica di un’ulteriore categoria impostatela premendo il tasto [F2].

Se adesso aveste bisogno di stampare le classifiche di tutte le categorie, premete “Tutte” [F3].

## **Elenco squalificati**

Premendo [MENU][5][4] è possibile ottenere l’elenco di tutti i concorrenti a cui è stato assegnato lo status di “squalificati”.

## **Elenco dei non arrivati**

Con [MENU][5][5] potete controllare quali sono i concorrenti che in un dato momento risultano in pista.

Al cambio manche il Master<sup>3</sup> effettua un controllo su tutti i concorrenti. Se ne risulta qualcuno ancora in pista venite avvisati del fatto. Utilizzate questa funzione per scoprire chi sono i “colpevoli”.

## **Elenco non partiti**

Simile alla funzione precedente è accessibile con [MENU][5][6], stampa l’elenco dei concorrenti non ancora partiti.

In seconda manche appaiono in questo elenco tutti i concorrenti qualificati per la seconda manche che devono ancora partire.

In tutte le manche (compresa la prima) appaiono in questo elenco i concorrenti che risultano arrivati senza essere partiti.

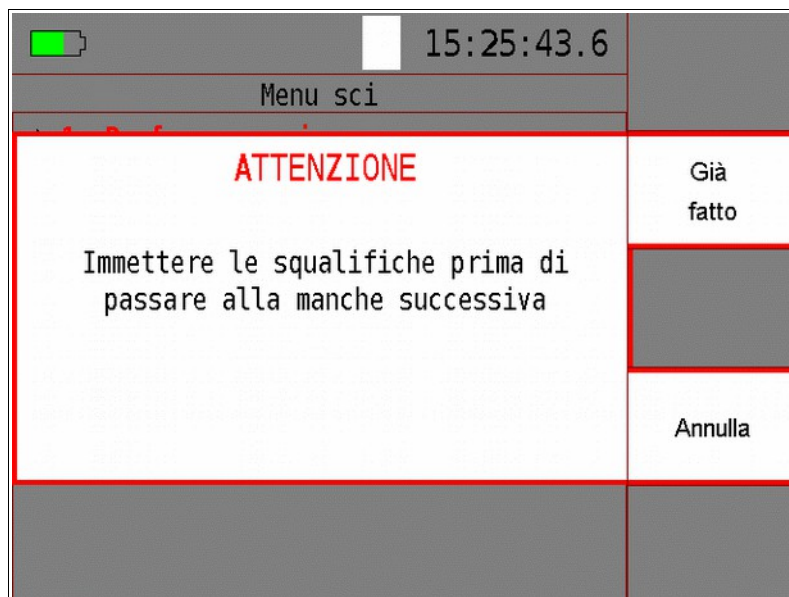
## **Classifiche dei tempi intermedi**

[MENU][5][8] e [MENU][5][9] permettono di stampare rispettivamente le classifiche generali del primo o del secondo rilevamento intermedio.

## Cambio manche ( [MENU][4] )

(Solo per slalom, fondo, fondo inseguimento e fondo a staffetta)

Per passare alla seconda manche premete [MENU][4]. Appare



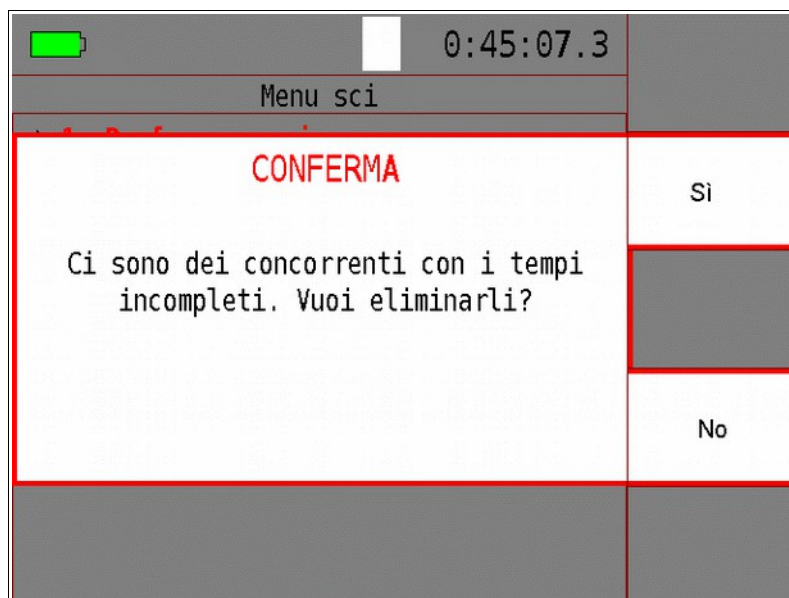
Premete "Già fatto" [F2] se avete già immesso le squalifiche, altrimenti premete "Annulla" [F4].

Appare la richiesta di conferma del cambio manche: se siete sicuri della vostra scelta premete "Sì" [F2], altrimenti premete "No" [F4].

Se scopre che alcuni concorrenti dovrebbero venire squalificati perché mancano dei dati (ad esempio risultano ancora in pista) lo indica chiedendo cosa fare:

Se ritenete di conoscere perché risulta tale situazione, premete "Sì" per forzare comunque il cambio manche (il Master<sup>3</sup> eliminerà quei concorrenti).

Al contrario, se volete fare delle verifiche, premete "No" per abbandonare temporaneamente il cambio di manche e stampatevi l'elenco dei concorrenti "strani" con [MENU][5][5] ("Elenco dei non arrivati") e [MENU][5][6] ("Elenco dei non partiti").



Sistemate i problemi modificando le schede dei concorrenti con [MENU][2] ("Inserimento manuale tempi"), ed infine eseguite il cambio manche.


## Riordino

(Solo per slalom, fondo e fondo a staffetta)

Al passaggio dalla prima alla seconda manche vi viene richiesto se effettuare il riordino.

Rispondendo “Sì” appare un elenco di questo tipo:

Spostando la selezione con [▲] e [▼] quindi premete il tasto [✓] è possibile impostare un punto diverso di separazione tra primo e secondo gruppo di merito per ogni categoria utilizzata in gara.

	15:41:47.5	
▶ <b>Cat. 1 ( 3 class.), inverti: 15</b>		
Cat. 2 ( 3 class.), inverti: 15		
Cat. 3 ( 3 class.), inverti: 15		
		Imposta tutti
		CONFERMA

Premendo invece “Imposta tutti” [F3] si imposta per tutte le categorie il medesimo valore.

Quando siete soddisfatti delle impostazioni, premete “CONFREMA” [F5], per passare alla manche successiva.



Nei cambi manche dopo la seconda, è possibile scegliere, con il tasto [F1], se effettuare il riordino in base alla classifica della manche appena conclusa, oppure quella risultante dalla somma dei tempi di tutte la manche disputate.


## Rinumerazione

(Solo fondo inseguimento)

Al cambio manche nel fondo ad inseguimento viene richiesto se effettuare la rinumerazione dei concorrenti.

Se scegliete “No” , il concorrenti conserveranno, nella seconda manche (fase ad inseguimento), i numeri di pettorale della prima manche; l’ordine di partenza sarà quindi con i numeri mescolati, in funzione dell’ordine d’arrivo.


Se rispondete “Sì”, il Master<sup>3</sup> vi chiede come rinumerare i concorrenti. Potete cioè scegliere, indipendentemente dai numeri assegnati in prima manche, come saranno i pettorali della seconda. In questo caso appare un elenco, comprendente tutte le categorie utilizzate in gara:

	0:07:07.3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Cat. 1 ( 3 class.): Dal 1</b></li> <li>Cat. 2 ( 3 class.): Dal 4</li> <li>Cat. 3 ( 3 class.): Dal 7</li> </ul>		
		CONFERMA

Di base ogni categoria inizia dove termina la numerazione della precedente, ma potete spostare i gruppi come desiderate, purché non si sovrappongano (viene eseguito un controllo in tal senso).

Potete ad esempio impostarli così:

In questo caso i concorrenti della categoria 1 avranno i numeri 101...107, mentre quelli della 2 avranno i numeri 201...203, quelli della terza dal 301 al 303.

	0:12:16.5	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cat. 1 ( 3 class.): Dal 101</li> <li>Cat. 2 ( 3 class.): Dal 201</li> <li>▶ <b>Cat. 3 ( 3 class.): Dal 301</b></li> </ul>		
		CONFERMA

Confermate il tutto premendo “Ok”.

## Stampa ordine di partenza ( [MENU][6] )

Nelle specialità che prevedono la seconda manche, [MENU][6] provoca la ristampa dell'ordine di partenza dei concorrenti. Sebbene venga stampata comunque al cambio manche, la possibilità può essere utile per fornirne una copia agli addetti alle partenze.

☞ In inseguimento, se i concorrenti sono stati rinumerati al cambio manche, la stampa viene preceduta dalla tabella di rinumerazione “numero vecchio → numero nuovo”.

Vecchio numero (Manche 1)		Nuovo numero (Manche 2)
1.1	-->	101.1
2.1	-->	101.1
3.1	-->	101.1
4.2	-->	201.2
5.2	-->	201.2
6.2	-->	201.2
7.3	-->	301.3
8.3	-->	301.3
9.3	-->	301.3

-----  
Ordine di partenza manche 2

101.1 primo della categoria  
102.1 a           0.0  
103.1 a           0.0

201.2 primo della categoria  
202.2 a           34.0  
203.2 a           36.0

301.3 primo della categoria  
302.3 a           1.0  
303.3 a           1.0  
-----

## Accessibilità delle linee ( [MENU][8] )

La gestione delle gare di sci può essere effettuata utilizzando più cronometri Master<sup>3</sup> collegati in rete locale, in modo che più operatori possano dedicarsi a linee diverse.


Ad esempio, un operatore può gestire le partenze ed un altro gli arrivi.

Per separare meglio i compiti, il Master<sup>3</sup> vi permette di disabilitare, operatore per operatore, le linee su cui operare.

Premendo [MENU][8] compare sul display:

Usando i tasti [▲] e [▼] posizionatevi sulla voce che volete modificare e con [✓] cambiate il valore.

Per uscire è sufficiente premere [ESC].

	0:14:23.1
Questo Master <sup>3</sup> può gestire:	
▶ <b>Start: Sì</b>	
Intermedio 1: Sì	
Intermedio 2: Sì	
Finish: Sì	

Abilitando e disabilitando correttamente la gestione delle linee sui cronometri collegati, avrete la garanzia che nessuno possa modificare, nemmeno accidentalmente, i dati che non sono di sua competenza.

## Line keeper

Il programma Line keeper è stato appositamente studiato per valutare il corretto funzionamento dei pressostati collegati alle quattro principali linee d'ingresso.

Grazie ad uno speciale algoritmo, il Master<sup>3</sup> evidenzia sulla banda scritta se il rilevamento prodotto dal pressostato è corretto (sicuro rilevamento delle ruote anteriori) oppure dubbio (incertezza del rilevamento tra le ruote anteriori o posteriori).

La segnalazione avviene producendo sotto la stampa del tempo rilevato, la scritta "Ok" nel caso di corretto funzionamento oppure una serie di asterischi "\*\*\*\*\*" per indicare il malfunzionamento.



Questa segnalazione è di notevole aiuto all'operatore per determinare il corretto funzionamento di un pressostato o, in caso di contestazione, esibire un documento certificatore, frutto di alta tecnologia e non lasciato al caso.

## Principio del Line Keeper

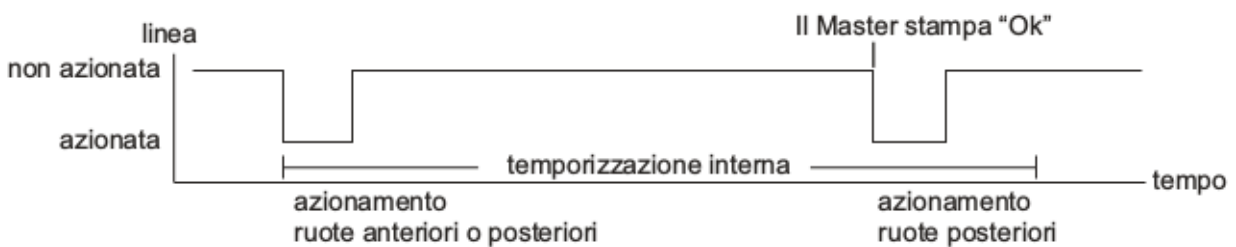
Un corretto funzionamento del pressostato implica che al passaggio di una vettura, il cronometro ad esso collegato, rilevi il tempo del transito sia delle ruote anteriori che di quelle posteriori.

Nel caso si abbia un solo rilevamento, il pressostato deve essere considerato difettoso ed il tempo dubbio poiché non è possibile determinare quali ruote, anteriori o posteriori, lo abbia generato.

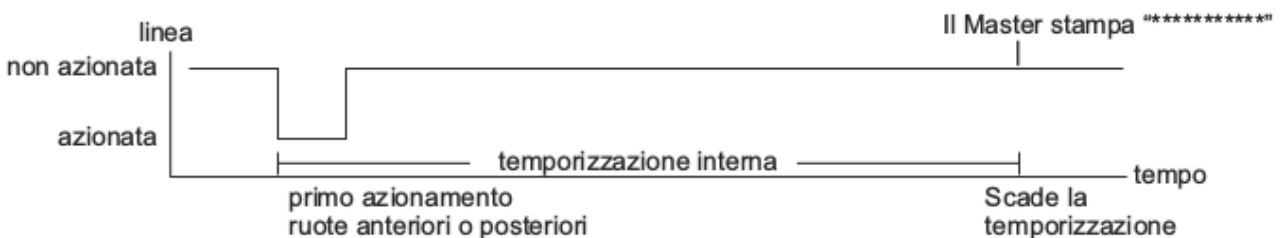
Per discriminare in automatico questo comportamento del pressostato, il Line Keeper sfrutta il seguente algoritmo.

Il primo azionamento del pressostato viene rilevato dal cronometro, che lo stampa immediatamente sulla carta. e contemporaneamente fa partire una temporizzazione interna.

Se il secondo azionamento avviene prima dello scadere della temporizzazione, il Master<sup>3</sup> evidenzia il corretto funzionamento del pressostato stampando l'indicazione "Ok".



Se la temporizzazione scade senza che nessun azionamento venga rilevato dal Master, quest'ultimo stampa l'indicazione di errore evidenziato con "\*\*\*\*\*" il rilevamento dubbio.



- ☞ La temporizzazione interna è preprogrammata a 2 secondi, un valore che da molte prove fatte risulta idoneo a discriminare il passaggio della vettura.
- ☞ L'eventuale doppio azionamento del pressostato dovuto al passaggio delle due ruote anteriori o posteriori viene filtrato dalla temporizzazione delle linee preprogrammata a 50 mSec, che permette di inglobare in un unico impulso anche il passaggio di una vettura notevolmente inclinata rispetto al sensore.
- ☞ Entrambe le due temporizzazioni sono modificabili.

Per la temporizzazione da 50 mSec delle singole linee, vedi il capitolo "Parametri operativi", mentre per la temporizzazione lunga da 2 Sec, vedi "Preferenze Sci".

## In gara

---

Le principali caratteristiche del programma sono:

1. Il tempo solare non può essere né fermato né azzerato.
2. Sono abilitate solo le quattro principali linee (S, I, II, F) e provocano la stampa dell'ora solare.
3. È disponibile un sistema di "edit" per modificare il numero di concorrente dai rilevamenti effettuati.

Al transito di una vettura sui pressostati collegati alle linee, il cronometro stampa

123.1	S	17	10:09:43.2625	Ora solare del transito del concorrente 123 sulla linea Start
		17	*****	Indicazione che il rilevamento precedente è dubbio
	4°	N	3.17	Posizione nella prova e tempo netto
123.1	I	18	10:09:46.4383	Ora solare del transito del concorrente 123 sulla linea I
		18	OK	Indicazione che il rilevamento precedente è valido
	3°	N	5.60	Posizione nella prova e tempo netto
123.1	II	19	10:09:48.8633	Ora solare del transito del concorrente 123 sulla linea II
		19	OK	Indicazione che il rilevamento precedente è valido
	3°	N	7.11	Posizione nella prova e tempo netto
123.1	F	20	10:09:50.3787	Ora solare del transito del concorrente 123 sulla linea F
		20	*****	Indicazione che il rilevamento precedente è dubbio

I tempi dubbi vengono evidenziati in maniera univoca, rendendo più facile la loro discriminazione.

☞ È possibile effettuare il rilevamento del transito di una vettura anche senza l'impostazione del numero di concorrente, abbinandolo dopo il transito con la funzione "Edit".

☞ Nel buffer di Edit l'indicatore "\*" compare dopo l'ora di rilevamento per segnalare che quello è un rilevamento dubbio.

☞ Il numero di concorrente, abbinato ad ogni rilevamento, rende più chiara la lettura della banda stampata e risulta indispensabile in un eventuale scaricamento dei dati verso un PC.

# Tabelloni

---

## Monotabellone

---

Visualizza il tempo a correre del concorrente impostato in arrivo (casella "F").

Al passaggio del concorrente sulla linea di un intermedio visualizza il numero del concorrente ed il tempo netto del rilevamento.

Al passaggio del concorrente sulla linea del Finish visualizza il numero del concorrente, la posizione in classifica nella manche e il tempo netto di manche. Nelle manche successive visualizza, in alternanza, anche la posizione nella classifica generale di tutte le manche ed il tempo somma con quelle precedenti.

## Tabellone 1

---

Mostra il tempo a correre il tempo totale di tutte le manche e, dopo il passaggio sulla linea del Finish, il pettorale, la posizione nella classifica totale ed il tempo totale.

## Tabellone 2

---

Mostra i tempi netti dei vari passaggi ai vari punti di rilevamento

## Tabellone 3

---

Mostra il pettorale, la posizione in quel tratto ed il tempo totale al primo intermedio.

## Tabellone 4

---

Mostra il pettorale, la posizione in quel tratto ed il tempo totale al secondo intermedio.

## Tabellone 5

---

Durante la gara mostra il tempo del primo classificato, all'arrivo mostra il distacco dal medesimo.

## Tabellone 6

---

Mostra il tempo del concorrente posizionatosi al gradino precedente rispetto all'atleta attualmente in gara oppure appena arrivato.

## Tabellone 7

---

Mostra il tempo che il concorrente deve battere per ambire a quella posizione della classifica. All'arrivo la posizione in classifica si aggiorna.

☞ Posizionando i tabelloni 6, 1 e 7 in sequenza, è possibile mostrare una classifica dinamica. Ecco un esempio:

In gara

40	2	1:20.31	Tempo imbattuto
45		1:22	Tempo a correre
39	3	1:26.02	Tempo da battere per aggiudicarsi la terza posizione

All'arrivo

40	2	1:20.31	Tempo imbattuto
45	3	1:25.28	Tempo netto con la posizione in classifica
39	4	1:26.02	Tempo scalzato dalla terza posizione e riclassificato come quarto

# 9

## Start countdown

---

Il programma “Start countdown” è stato espressamente studiato per gestire assieme ai semafori **SL306** e **SL-206L** ed alla fotocellula **IRS30RTX**, le partenze delle prove speciali dei rally e tutti gli eventi ciclici con necessità di segnalare lo scorrere del tempo.

Nelle Prove Speciali dei rally, l’integrazione di questi tre sistemi vincolati ad un’unica ora solare offre il vantaggio di un comportamento univoco nei confronti di tutti gli equipaggi in partenza e la stampa di un’inconfutabile documento ufficiale, evitando così contestazioni di qualsiasi genere da parte dei concorrenti.

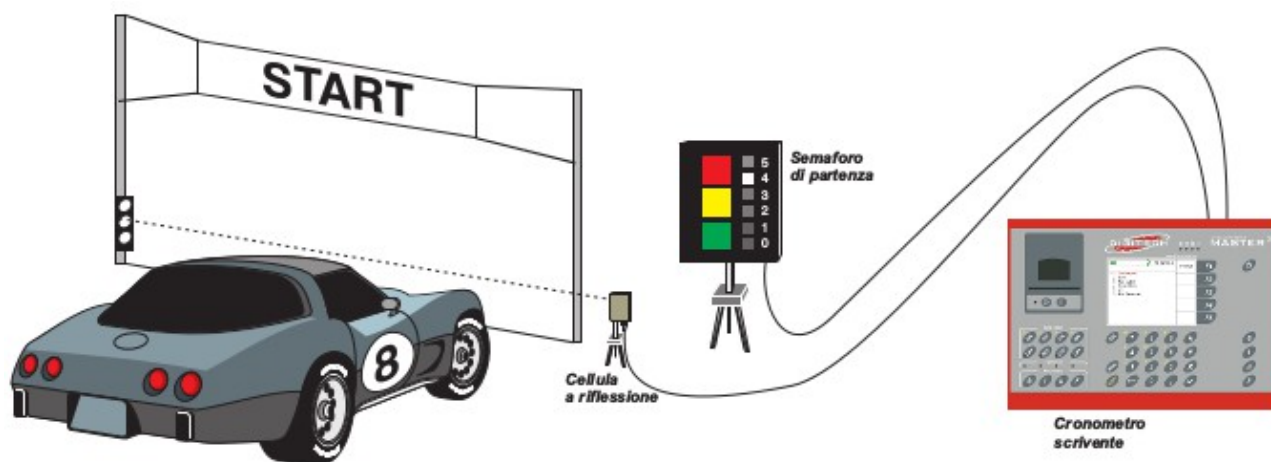
Le sequenze d’accensione dei colori del semaforo sono liberamente programmabili e possono essere memorizzate ed identificate con un nome in modo da renderle riutilizzabili anche in avvenimenti successivi.

## Collegamenti

---


Il sensore (una fotocellula o un pressostato) va posto sulla linea di partenza e collegato ad una delle quattro linee del cronometro (consigliabile la linea Start). Nel caso si desideri alimentare la fotocellula direttamente dal cronometro, è possibile utilizzare una cellula modello **IRS30RTX/LV**, che va collegata, tramite il suo cavo, al connettore circolare **S**.

Il semaforo SL306, va collegato alla presa “Expansion Box” **F** tramite il cavo **\*SL306 CAVO** e l'apposito adattatore, ed eventualmente prolungandolo con un cavo **CV SL10**.



# La gara

Scegliendo “Start countdown” dal menù principale, il Master<sup>3</sup> visualizza la lista di tutte le sequenze attualmente disponibili nella memoria permanente:

	0:41:36.7	Nuova
Scegliere una sequenza		
▶ <b>Manuale</b>		
Cronoscalata		
Sci alpino		
Rally		
Slalom		
Slalom Auto 1 min		
Slalom Auto 30 sec		

Con i tasti [▲] e [▼] selezionate la sequenza voluta e confermatela con [✓], oppure createne una nuova premendo “Nuova”.

I comportamenti delle sequenze pre-impostate sono descritti nel paragrafo “Sequenze campione”, a pagina **6-12**.

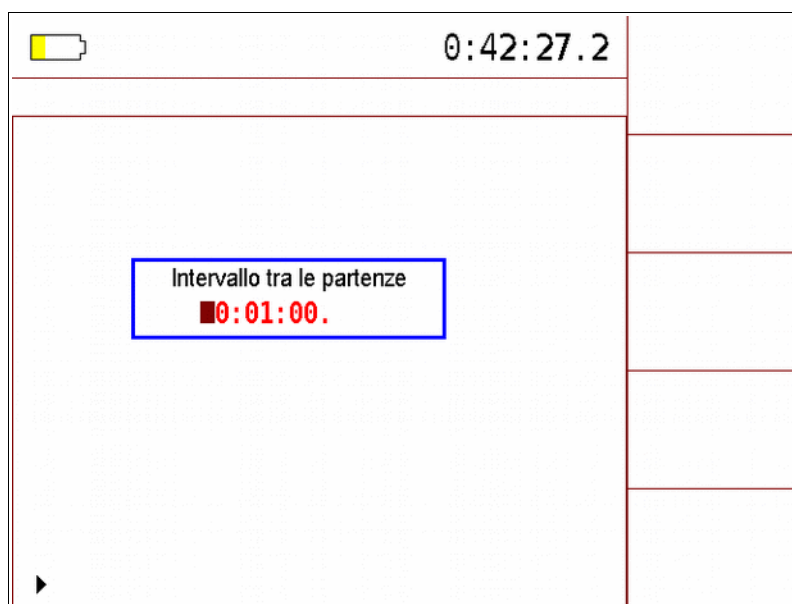
## Nuova sequenza

Con “Nuova” il cronometro entra direttamente in “Modifica sequenza”. Per inserire ed editare dei punti di variazione è sufficiente seguire i passaggi più avanti descritti a pagina **6-9** (“Modifica dell’attuale sequenza”).

☞ Se la sequenza che volete creare assomiglia ad una esistente, è conveniente caricarla e modificarla adattandola alle vostre esigenze, piuttosto che partire da “zero” con “Nuova”.

## Intervallo tra le partenze

Scelta la sequenza, vi viene chiesto d’impostare la durata complessiva del ciclo di conteggio, cioè l’intervallo tra due partenze. Il display visualizza un intervallo predefinito di un minuto:



Con i tasti numerici potete modificarlo, oppure confermare il minuto proposto con [✓]. Il cronometro utilizza l’intervallo tra le partenze fino al secondo intero.

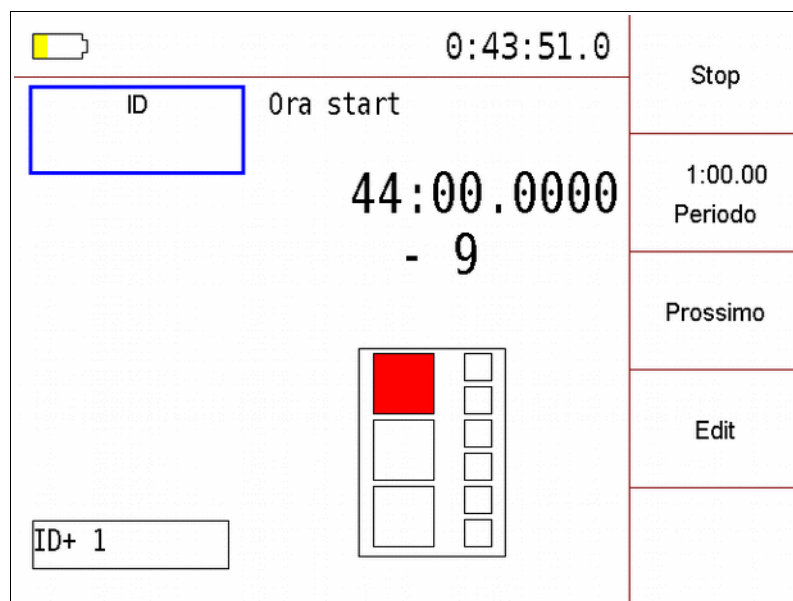
## Gestione della gara

Scelto l'intervallo, il cronometro passa alla gestione del partenze, e il display visualizza una serie di parametri:

il monitor del semaforo, il concorrente atteso in partenza, il tempo rimanente allo scadere del conteggio, ecc.

### Monitor del semaforo

In basso al centro del display viene visualizzato il monitor semaforo che replica esattamente le accensioni dei colori del SL306 o del SL-206L collegato al cronometro (in questo esempio viene visualizzata l'accensione del colore rosso).



### Impostazione del numero del concorrente atteso in partenza

Per impostare il numero di concorrente atteso alla partenza (max. tre cifre), digitate il nuovo identificativo e confermarlo con [✓].

Il numero impostato appare in basso a sinistra del display.

### Modifica del numero di concorrente di un rilevamento (Edit)

Agendo sul tasto "Edit" [F4], si entra in un modo di funzionamento dove è possibile modificare/aggiungere il numero di concorrente a tutti i rilevamenti...

In questo modo, oltre alla ristampa su carta del tempo corretto, si ottiene che via seriale, venga rimandato il tempo giusto del concorrente xxx. Indispensabile per un centro classifiche remoto.

### Ora di partenza (Ora Start)

Sopra al semaforo viene visualizzata l'effettiva ora solare di partenza ed il tempo rimanente al concorrente atteso sulla linea di Start.

Premendo "Prossimo" [F3] potete forzare l'ora a cui dovrà partire il concorrente. Di solito si utilizza questa funzione per il primo concorrente, o dopo un'interruzione della gara.

Anche in questo caso, l'impostazione dell'ora di partenza viene troncata al secondo intero.

Per uscire senza modificare l'attuale ora di partenza è sufficiente premere [ESC].

## Durata del ciclo (Periodo)

Per cambiare in qualsiasi momento dell'intervallo tra due partenze basta premere "Periodo" [F2].

☞ Inserendo la nuova durata del ciclo e confermandola con [✓], il cronometro ritorna alla visualizzazione di gara mostrando, nell'apposito settore, il nuovo periodo.

Anche in questo caso l'eventuale impostazione delle frazioni di secondo viene azzerata.

Per uscire senza modificare il periodo, premete [ESC].

Il valore dell'intervallo viene letto alla fine di ogni ciclo, quindi va modificato durante il periodo di partenza dell'ultimo concorrente che ha la durata vecchia.

Ad esempio, supponiamo che i concorrenti 1...10 partano con un intervallo di un minuto, mentre i rimanenti concorrenti, dal 11 in poi, debbano partire a 30 secondi (cioè il concorrente 11 parte 30 secondi dopo la partenza del 10).

In questo caso la variazione della durata del periodo deve essere effettuata nel ciclo del concorrente 10, cioè mentre questi si prepara alla partenza.

## Start / Stop del conteggio

Nel caso sia necessario sospendere la gara (incidente lungo il percorso, ecc.), è sufficiente premere "STOP".

In questo caso, dal display viene tolta l'ora di partenza del prossimo concorrente e il semaforo viene oscurato oppure viene acceso il colore ROSSO a seconda della scelta fatta nel menù preferenze del Start-Countdown.

La ripresa del conteggio avviene premendo lo stesso tasto che contestualmente ha cambiato denominazione in "START".

☞ Il conteggio riprende agganciandosi al primo minuto utile. Per partenze a sottomultipli non interi di un minuto, può essere necessario forzare l'ora di Start.

## Gestione dei concorrenti

---

L'impostazione del concorrente in partenza è un'operazione che pur essendo semplice è molto ripetitiva, soprattutto in gare dove i numeri sono consecutivi.

Il Master<sup>3</sup> è dotato di una procedura per snellire questa gestione: provvede in modo automatico, dopo il termine del ciclo, cioè dopo l'ultimo punto di variazione programmato, ad incrementare, decrementare o togliere il numero del concorrente atteso in partenza.

La scelta del tipo d'automatismo viene fatta premendo [MENU][3].

Il cronometro permette la scelta fra quattro tipi di variazione del numero di concorrente:

- Invariato: non modifica il numero del concorrente.
- Elimina: toglie il numero del concorrente del concorrente.
- Incrementa: aggiunge un'unità al numero del concorrente.
- Decrementa: toglie un'unità al numero del concorrente.

Con [✓] si seleziona la voce desiderata.

L'automatismo viene evidenziato sul display, dal simbolo che appare subito alla sinistra del numero di concorrente atteso in partenza.

I simboli possono essere:

“.” = Invariato

“+” = Incrementa

“-” = Decrementa

“x” = Elimina

## **Transito del concorrente**

---

Al momento del transito del concorrente sul sensore di partenza, il cronometro stampa il tempo cronologico ed il suo anticipo o ritardo rispetto al tempo teorico di partenza.

Se il transito avviene in anticipo, il cronometro evidenzia il fatto stampando l'indicazione “Anticipo”:

122	S	12:28:30.2742	<i>Ora effettiva di partenza del concorrente 122</i>
	N	0.2742	<i>Ritardo rispetto al teorico del concorrente 122</i>
123	S	12:28:59.4579	<i>Ora effettiva di partenza del concorrente 123</i>
Anticipo	N	- 0.5421	<i>Anticipo del concorrente 123 evidenziato dalla scritta</i>
124	S	12:29:29.5131	<i>Pedone transitato per errore sulla linea di Start, il numero di concorrente non cambia.</i>
Anticipo	N	- 0.4869	<i>Queste stampe vanno depennate</i>
124	S	12:29:30.6416	<i>Ora effettiva di partenza del concorrente 124</i>
	N	0.6416	<i>Ritardo rispetto al teorico del concorrente 124</i>

☞ Nel caso arrivino più impulsi dalla linea di Start nello stesso ciclo, il numero di concorrente non cambia, e quindi non è necessario fare nessuna operazione se non quella di depennare dalla banda scritta le stampe che non appartengono al concorrente effettivamente transitato.

## Modifica del numero di concorrente


Per modificare, aggiungere o cancellare il numero di concorrente ad un rilevamento è sufficiente premere il tasto "Edit" [F4].

Il cronometro passa in modalità "editing", visualizzando o gli ultimi rilevamenti [F2] o gli ultimi orari teorici [F3] in ordine temporale.

Mediante i tasti [▲] e [▼], è possibile scorrere la lista degli orari precedenti.

Posizionando il rilevamento a cui si deve modificare il concorrente sulla riga evidenziata, è possibile modificare o aggiungere il numero usando i tasti numerici e confermando con [✓].

Il cronometro stampa una riga informativa di "annullamento" e ristampa il rilevamento.

	0:51:51.8		
Tempi teorici			
▲	S	44:00.0000 a	Solo reali
	S	45:00.0000 a	
	S	46:00.0000 a	
	S	47:00.0000 a	
▶	<b>S</b>	<b>48:00.0000 a</b>	Solo teorici
6	S	49:00.0000 a	
7	S	50:00.0000 a	
8	S	51:00.0000 a	
9	S	52:00.0000 a	
			Cancel

Ad esempio, modificando il numero 123 con il numero 125 si ottiene:

- \* 123 S ANNULLATO *Segnalazione dell'annullamento dello Start del concorrente 123*
- \* 125 S 12:29:30.6416 *Assegnazione dell'ora effettiva di partenza al concorrente 125*

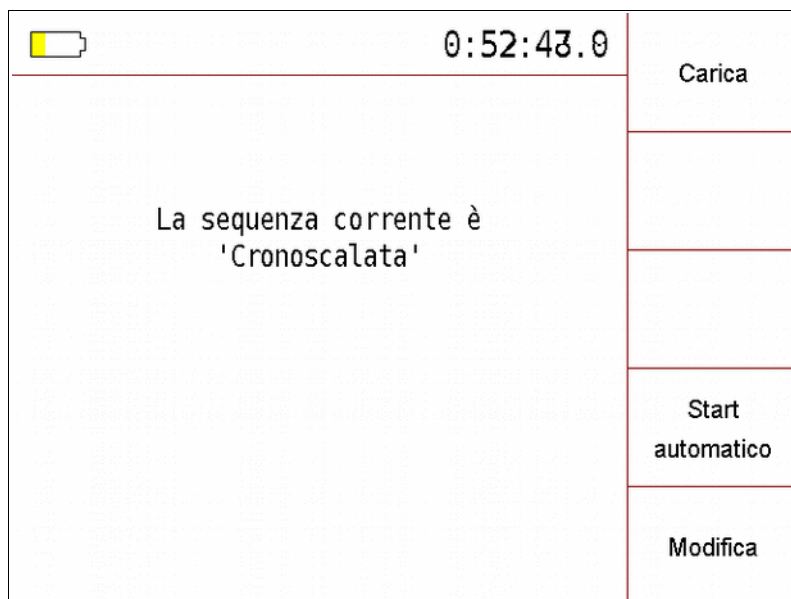
Per togliere il concorrente dal rilevamento selezionato, è sufficiente premere "Elimina" [F5]. Anche in questo caso il cronometro stampa una riga di annullamento.

Per uscire dalla fase di "Editing" e tornare al normale funzionamento, basta premere [ESC].

## Modifica/Scelta della sequenza

Per modificare o scegliere un'altra sequenza, premete **[MENU][2]** ("Gestione sequenze").

Il display visualizza:



Con **[ESC]** si ritorna nuovamente al "Menu Start Countdown".

### Caricamento di una sequenza precedentemente memorizzata

Premendo "Carica" potete cambiare l'attuale sequenza con una diversa, scegliendola tra quelle salvate nel cronometro.

Scorrete la lista con **[▲]** e **[▼]** e confermate la scelta con **[✓]**.

Il cronometro conferma la variazione visualizzando il nome della nuova sequenza al posto della precedente.

Premendo due volte **[ESC]**, si ritorna alla gara con la nuova sequenza.


### Start Automatico / Start Manuale

Generalmente le partenze sono scandite in maniera ciclica in base al tempo impostato in fase iniziale. In certe occasioni si ha bisogno di una sequenza, ma senza una ciclicità fissa. Impostando il "Start manuale" **[F4]** il cronometrista può far cominciare la sequenza prescelta al momento opportuno, premendo il pulsante dell'impulso manuale **[F]**.

## Modifica dell'attuale sequenza

Con "Modifica" [F5] potete modificare l'attuale sequenza.

Il cronometro visualizza sul display la lista di punti di variazione presenti ed abilita i tasti funzione alla loro modifica ed inserimento

	0:54:07.9	Inserisci
▶ -10   Rs   B00P		Cancella
-9   Rs		
-5   Gl   BOP		Colore
-4   Gl   BOP		
-3   Gl   BOP		Strip
-2   Gl   BOP		
-1   Gl   BOP		Suono
0   Ve   BIP		
1   Ve		
30		

👉 I punti di variazione sono i secondi all'interno del ciclo in cui si vuole che un determinato indicatore si accenda o si spenga.

Essi si riferiscono sempre al "momento 0", cioè il momento in cui il conteggio all'indietro arriva a zero.


## Inserire un punto di variazione

Il tasto "Inserisci" [F1] permette di inserire nell'arco di più o meno 120 secondi rispetto al momento 0 un nuovo punto di variazione.

Sul display viene visualizzato:

Con un valore negativo, inserite una variazione prima del momento 0, viceversa con un valore positivo inserite la variazione dopo lo scadere di tale momento.

Con i tasti numerici impostate il valore desiderato e confermatelo con [✓].

	0:57:19.6	Inserisci
▶ -10   Rs   B00P		Cancella
-9   Rs		
-5   Gl   BOP		Colore
-4   Gl   BOP		
-3   Inserisci all'istante: + :00:00.		Strip
-2   BOP		
-1   Gl   BOP		Suono
0   Ve   BIP		
1   Ve		
30		

👉 Per inserire un valore negativo dovete premere prima il tasto [+/-].

## Cancellare un punto di variazione

Il tasto “Cancella” permette di eliminare un punto di variazione.

Con [▲] e [▼] scorrete la lista dei punti, fermandovi su quello che volete eliminare.

## Modificare un punto di variazione

La modifica dell'accensione/spegnimento dei colori di un determinato punto di variazione è molto semplice ed immediata.

Con [▲] e [▼] posizionatevi sul punto di variazione da modificare.

Premendo più volte i tasti “Colore” [F3], “Strip” [F4] e “Suono” [F5], variate l'accensione dei diversi indicatori disponibili sul semaforo.

Con “Colori” selezionate quali colori principali visualizzare, con “Strip” scegliete quali dei sei pallini bianchi dello Strip accendere, mentre con “Suoni” potete attivare l'emissione di un suono.

Nella tabella seguente vengono descritti le abbreviazioni utilizzate, con le relative descrizioni:


Colori	
Ve	Acceso colore Verde
Gi	Acceso colore Giallo
Rs	Acceso colore Rosso
Strip	
0	Acceso pallino numero 0
1	Acceso pallino numero 1
2	Acceso pallino numero 2
3	Acceso pallino numero 3
4	Acceso pallino numero 4
5	Acceso pallino numero 5
TestLin	L'intero strip viene utilizzato come test della linea
Suoni	
BIP	Emissione corta tonalità acuta
BIIP	Emissione lunga tonalità acuta
BOP	Emissione corta tonalità bassa
BOOP	Emissione lunga tonalità bassa

Nell'esempio seguente si ottiene:

A -10 secondi dal momento 0 si accende il colore rosso, a -5 secondi il rosso si spegne e si accende il giallo con l'emissione di una breve nota acuta.

Tale emissione viene effettuata anche nei successivi secondi, antecedenti al momento 0.

Infine, allo scadere del countdown (momento 0), viene spento il giallo ed acceso il verde con l'emissione di una breve nota bassa.

	1:03:46.6	Inserisci
▶ -10   Rs		Cancella
-5   Gl     BIP		
0   Ve     BOP		Colore
1   Ve		
3		Strip
		Suono

Se la programmazione si fermasse qui, il colore verde e l'emissione sonora ad ogni secondo rimarrebbero attivi per tutto il ciclo di conteggio fino al prossimo punto di variazione, in questo caso fino ai -10 secondi.

Quindi è necessario impostare successivamente al momento 0 almeno altri due ulteriori punti di variazione:

- Uno a +1 secondo nel quale viene mantenuto il colore verde ma viene eliminata la segnalazione acustica.
- Un altro, ad esempio a +3 secondi, nel quale viene spento il colore verde.



Per ottenere una singola emissione sonora, è necessario inserire al secondo successivo del momento voluto, un ulteriore punto di variazione nel quale vengano impostati gli stessi colori del precedente ma senza nessuna emissione sonora.



Ai fini di una corretta gestione delle partenze, è necessario impostare un punto di variazione dopo il momento 0 ad un intervallo pari al tempo concesso al concorrente per effettuare il transito. Questo serve per segnalare al cronometro che i rilevamenti in questo intervallo di tempo sono corretti, cioè in "ritardo" rispetto alla partenza teorica, e non in anticipo sulla successiva partenza del concorrente successivo.

## Test della linea di partenza

Alle volte può essere utile verificare il funzionamento della linea di Start.

Questo è possibile abilitando l'opzione "Test Linea" del semaforo quando questi non visualizza nessuna indicazione.

Questa opzione permette di transitare sulla linea di partenza senza che il cronometri rilevi e stampi il transito ma accendendo sul semaforo contemporaneamente tutti i sei pallini bianchi. In questo modo risulta estremamente semplice verificare la linea oppure allineare una vettura in modo che tutti i concorrenti partano dalla stessa posizione.

Per abilitare questa opzione dovete semplicemente selezionare la voce "TestLin", tramite il tasto "Strip", sulla parte del ciclo desiderata (di solito sarà su spento, tra la fine di un ciclo e l'inizio della sequenza colori per il successivo).

## Salvataggio della sequenza


Premendo "Salva", è possibile salvare l'attuale sequenza con un nome univoco.

Il cronometro vi chiede il nome con cui salvarla:

Se premete solamente "Salva" [F1], le eventuali variazioni fatte vengono salvate in una sequenza con un nome prescelto dal Master<sup>3</sup>.

Per modificarlo, premete il tasto "cancella" [F3] fino al punto desiderato e quindi inserite in nome mediante il tastierino numerico.

Finito di scrivere premete "Salva" [F1].

	1:05:28.3	Salva
Usare il tastierino numerico per inserire i caratteri secondo lo schema indicato in tabella		
0: _ 0 ( )                      1: a b 1		
2: c d 2                         3: e f g h 3		
4: i j k 4                        5: l m n 5		
6: o p q 6                       7: r s t 7		
8: u v w 8                       9: x y z 9		
Nome sequenza: <input type="text"/>		
Nuova (modificata)		

☞ Tutte le sequenze create vengono eliminate dopo un aggiornamento software del cronometro.

## Eliminazione di una sequenza

Per eliminare sequenze errate o non più in uso, selezionate la sequenza in questione mediante il menù "Gestione sequenze" [MENU][2], una volta tornati nella schermata che indica la sequenza in uso, premete "Elimina" [F3].

Per ritornare alla gara basta selezionare una sequenza, confermate con [✓] e premete [ESC] per due volte.

## Sequenza manuale

---

In certe occasioni si potrebbe aver bisogno solo delle tre luci senza un'esatta temporizzazione.

La sequenza manuale è gestita completamente dal cronometrista: infatti, premendo i tasti a lato dello schermo si possono attivare alternativamente le tre luci.


- [F1] Luce Rossa
- [F2] Luce Gialla
- [F3] Luce Verde
- [F5] Off (spegne qualsiasi luce accesa)

Sulla banda verrà segnato l'ora di passaggio del concorrente ed il ritardo rispetto l'accensione dell'ultimo segnale verde.

## Sequenze campione

---

Il Master<sup>3</sup> dispone di sei sequenze campione grazie alle quali è possibile generarne nuove configurazioni in modo da allungare l'elenco di quelle disponibili al momento di entrare in gara.

 **ATTENZIONE:** se create nuove sequenze a partire da queste sei, ad ogni aggiornamento queste verranno eliminate.

Le sequenze prememorizzate sono:

Cronoscalata:

Punto di variazione	Colore	Pallini	Suono
A -10 secondi	Rosso	-	Boop
Da -9 a -6 secondi	Rosso	-	-
Da -5 a -1 secondi	Giallo	-	Bop
Conteggio arrivato a 0	Verde	-	Bip
A +1 secondi	Verde	-	-
Da +2 a -11 secondi	-	-	-

Sci alpino:

<b>Punto di variazione</b>	<b>Colore</b>	<b>Pallini</b>	<b>Suono</b>
A -10 secondi	Rosso	-	Boop
Da -9 a -6 secondi	Rosso	-	-
Da -5 a -4 secondi	Giallo	-	Bop
Da -3 a -1 secondi	Verde	-	Bop
Conteggio arrivato a 0	Verde	-	Bip
Da +1 a +3 secondi	Verde	-	-
Da +4 a -11 secondi	-	-	-

Rally:

<b>Punto di variazione</b>	<b>Colore</b>	<b>Pallini</b>	<b>Suono</b>
Da -10 a -6 secondi	Rosso	-	-
A -5 secondi	Giallo	5	-
A -4 secondi	Giallo	4	-
A -3 secondi	Giallo	3	-
A -2 secondi	Giallo	2	-
A -1 secondi	Giallo	1	-
Conteggio arrivato a 0	Verde	0	-
Da +1 a +19 secondi	Verde	-	-
Da +20 a -10 secondi	-	TestLin	-

Slalom:

<b>Punto di variazione</b>	<b>Colore</b>	<b>Pallini</b>	<b>Suono</b>
A -10 secondi	Rosso	-	Boop
Da -9 a -6 secondi	Rosso	-	-
Da -5 a -1 secondi	Giallo	-	Bop
Conteggio arrivato a 0	Verde	-	Bip
A +1 secondi	Verde	-	-
Da +2 a +20 secondi	-	-	-
Da +21 a -11 secondi	-	TestLin	-

Slalom Auto 1 min:

<b>Punto di variazione</b>	<b>Colore</b>	<b>Pallini</b>	<b>Suono</b>
Da -10 a -6 secondi	Rosso	-	-
Da -5 a -1 secondi	Giallo	-	-
Conteggio arrivato a 0	Verde	-	-
Da +21 a -11 secondi	-	-	-

Slalom Auto 30 sec:

<b>Punto di variazione</b>	<b>Colore</b>	<b>Pallini</b>	<b>Suono</b>
Da -10 a -6 secondi	Rosso	-	-
Da -5 a -1 secondi	Giallo	-	-
Conteggio arrivato a 0	Verde	-	-
Da +5 a -11 secondi	-	-	-

## **Tabelloni**

---

### **Monotabellone**

Questo tabellone mostra l'ora solare a correre. Al momento del passaggio del concorrente mostra l'ora del rilevamento e successivamente l'anticipo oppure il ritardo rispetto all'ora di partenza.

### **Tabellone 1**

Questo tabellone mostra l'ora solare a correre. Al momento del passaggio del concorrente mostra l'ora del rilevamento.

### **Tabellone 2**

Questo tabellone mostra il countdown. Al momento del passaggio del concorrente mostra l'anticipo oppure il ritardo.

### **Tabellone 3**

Questo tabellone mostra l'ora solare del prossimo start.




# 10

## Autonomia e ricarica

Master<sup>3</sup> utilizza come fonte d'energia un gruppo di accumulatori ermetici al nichel-metallo idruro (Ni-MH) a ricombinazione interna.

Questo tipo di batteria, rispetto a quella al Nichel-Cadmio, non soffre del cosiddetto "effetto memoria" ed ha una bassa autoscarica.


 È sconsigliato ricaricare la batteria quando è sopra l'85/90% della sua carica massima, ciò comporta un suo inutile surriscaldamento, che alla lunga può portare ad un suo deterioramento prematuro.

La bassa autoscarica permette al Master<sup>3</sup> di essere sempre disponibile all'uso anche dopo parecchio tempo di inutilizzo.

## Autonomia

L'autonomia del cronometro dipende molto dal modo in cui esso viene utilizzato.

Il Master<sup>3</sup> lasciato con la retroilluminazione dello schermo al massimo e stampando una volta al minuto ha un'autonomia di 13 ore.

 Alti livelli di retro illuminazione del display riducono l'effettiva autonomia del cronometro, molto più di un elevato ritmo di stampa. È quindi indispensabile, per ottenere un'elevata autonomia, usare basse illuminazioni oppure attivare il metodo di "Riduci luminosità" descritto più avanti .

 A basse temperature d'esercizio, l'autonomia si riduce (circa il 20% in meno a 0°C).

## **Risparmio d'energia**

---

Per aumentare l'autonomia delle batterie, Master<sup>3</sup> ha tre funzioni di "risparmio d'energia", tutte programmabili dall'operatore.

Selezionando la preferenza "Display" [**SHIFT**][9] (vedi pag. 3-7) è possibile impostarle tutte e tre.

### **"Luminosità"**

---

Regola l'intensità della retroilluminazione dello schermo.

Maggiore è la luminosità, minore sarà l'autonomia.

### **"Riduci luminosità"**

---

Permette di regolare il periodo in cui rimane accesa la retro illuminazione del display.

Consente di tenere un elevato livello d'illuminazione del display senza diminuire eccessivamente l'autonomia del cronometro.

La retro illuminazione si accende quando si opera sulla tastiera oppure se viene azionata una linea, e rimane attiva per la durata impostata, dopo l'ultima operazione eseguita dal cronometro.

### **"Timer spegnimento"**

---

Permette d'impostare il tempo in cui il cronometro rimane attivo dopo l'ultima operazione eseguita.

Nel caso d'inattività, trascorso il tempo impostato, MASTER<sup>3</sup> si pone in una condizione di basso consumo spegnendo completamente il display, mantenendo però attivi tutti i servizi periferici (acquisizione delle linee, tabelloni, seriale, ecc.). Qualsiasi digitazione sulla tastiera o evento sulle linee lo riattiva.

Rimane acceso, con ritmo lampeggiante, solo l'indicatore "Standby" .

Questo permette un notevole risparmio d'energia e un aumento dell'autonomia senza pregiudicare in nessun modo il funzionamento dello strumento.

In qualsiasi momento è possibile forzare il cronometro in "Standby" premendo [**SHIFT**][1].

## **Stato di carica della batteria**

---

Durante l'utilizzo, è possibile verificare lo stato di carica degli accumulatori del Master<sup>3</sup>.

Selezionando la funzione "alimentazione" [**SHIFT**][5] (vedi pag.3-4), il display visualizza il livello d'energia ancora disponibile.




L'indicazione dell'autonomia può non essere accurata durante le fasi di stampa

## Indicazione di batteria scarica

---

Quando la percentuale di carica degli accumulatori scende al di sotto del 10%, il cronometro emette ogni 5 secondi un breve impulso luminoso dalla spia “batteria scarica”




Sotto il 5%, il cronometro vi avvisa facendo lampeggiare rapidamente la spia  ed emettendo una breve segnalazione acustica ogni 15 secondi.

Da questo momento vi rimane un'autonomia di circa un paio d'ore per terminare la gara o per collegare in ricarica il cronometro.

## Ricarica

---

Ricaricare gli accumulatori del Master, significa ripristinare l'energia precedentemente erogata in fase di scarica.

La ricarica del Master, si effettua collegando l'apposito ricaricatore fornito a corredo alla presa ---- “POWER IN 12-24V” posta sul retro del cronometro. Deve accendersi l'indicatore di ricarica esterna: 

Con cronometro acceso, la progressione della ricarica è visibile nella funzione “alimentazione” [SHIFT][5] (vedi pag.3-4).

Con cronometro spento, la ricarica viene segnalata dall'accensione della spia gialla #.

Questa spia si spegne quando gli accumulatori hanno superato il 75-80% della carica.

A questo punto è possibile adoperare il Master per un “uso d'emergenza”, ma alla fine del servizio sarà necessario effettuare comunque una ricarica completa.



**Per ripristinare completamente la carica dopo la scarica precedente è necessario caricare gli accumulatori almeno per 7 ore.**

Durante la ricarica, il Master<sup>3</sup> può rimanere acceso, ciò non influenza la ricarica.



Il Master<sup>3</sup> si ricarica soltanto mediante l'alimentatore esterno, una batteria collegata non porta alla ricarica.

**Il Master<sup>3</sup> disattiva automaticamente il collegamento con la batteria esterna quando questa è scarica in modo da non procurarle danni.**



Nella fase finale di ricarica, il cronometro si riscalda leggermente. Questo è una normale conseguenza della carica rapida degli accumulatori interni che non deve preoccupare.

## Note

---

Al fine di rendere più lunga la vita degli accumulatori al piombo del Master, è consigliabile seguire le seguenti regole base

### Ricarica

- Considerando che una leggera sovraccarica alla lunga potrebbe danneggiare gli accumulatori, è consigliabile, non ricaricare completamente il Master<sup>3</sup> più di una volta al giorno in caso di suo inutilizzo.
- Diversamente dagli accumulatori Nichel-Cadmio, quelli al nichel-metallo idruro (Ni-MH) del Master non hanno la necessità di essere scaricati prima di effettuare la loro ricarica.
- Non lasciate mai per lunghi periodi, l'apparecchio con gli accumulatori completamente scarichi.  
Dopo una scarica a fondo è necessario ricaricarli il prima possibile!
- Un lungo tempo di ricarica (anche di parecchi giorni) non danneggia in alcun modo gli accumulatori del Master<sup>3</sup>. L'importante è non eccedere e scollegare la ricarica almeno dopo una settimana.
- L'uso del cronometro in tampone (cioè l'uso in gara con collegato il ricaricatore esterno), non esclude il fatto che gli accumulatori possano scaricarsi. È possibile che in alcuni casi (produzione di numerose righe di stampa) l'energia prelevata dagli accumulatori sia maggiore di quella fornita dal caricatore esterno.

### Conservazione

- Se prevedete di non utilizzare l'apparecchio per un lungo periodo, ricaricate le batterie prima di riporlo.  
In ogni caso, evitate di stoccare l'apparecchio in un ambiente a temperatura elevata (anche se per brevi periodi), perché l'alta temperatura aumenta drasticamente il tasso di autoscarica. La temperatura "ideale" è di 25°C (o meno).

### Durata



- La vita utile degli accumulatori dipende, oltre che dalle condizioni d'impiego, anche dalla profondità della loro scarica. Per questa ragione, è sempre consigliabile ricaricare gli accumulatori dopo l'uso, piuttosto che scaricarli completamente e poi ricaricarli.


# 11

## Interfaccia RS 232

Questa parte del manuale è rivolta a coloro che intendono sviluppare del software di gestione per interfacciare un computer con il Master<sup>3</sup>, sfruttando l'interfaccia RS232 incorporata in quest'ultimo.

### Collegamento ad un computer

Per collegare il Master al computer utilizzate il cavo di collegamento CV MASTER<sup>3</sup> 232, inserendo la parte con la spina a 6 pin in uno dei tre connettori  del cronometro e collegando l'altra estremità del cavo (connettore DB 9S) al computer oppure un normale cavo USB, generalmente utilizzato per connettere la stampante, sul connettore  **PC** e l'altro capo ad una porta USB del PC. Utilizzando un cavo "null modem" è possibile collegare il cronometro ad un modem per un recupero remoto dei dati (ad esempio tramite un telefono).

 Ogni porta è indipendente, quindi si possono utilizzare parametri diversi (protocollo, velocità ...) su ognuna di esse.

### Principio di funzionamento

Il Master<sup>3</sup> si basa su un nucleo operativo multiprocesso.

Questo permette al cronometro di gestire in tempo reale eventi che non sono sincronizzati tra di loro, quali l'azionamento delle linee, la pressione dei tasti e, non ultima, la gestione dell'interfaccia seriale.

Ognuno dei processi è assolutamente indipendente dagli altri, dispone di una propria area di memoria per le variabili, di un proprio stack, ecc.

Le comunicazioni tra i vari processi avvengono tramite delle code di "messaggi", mentre lo sfruttamento di risorse comuni (principalmente hardware o software) viene regolato da "semafori".

La gestione della seriale, di cui ci occuperemo in questo manuale è un blocco relativamente semplice: esso riceve da un lato una serie di comandi da parte del computer, dall'altro una serie di "eventi" dagli altri processi. In risposta alle richieste di dati da parte del PC, il programma provvede a prelevare un messaggio dalla coda degli eventi e passarla al computer.

## **Informazioni disponibili**

---

Attraverso l'interfaccia seriale sono disponibili vari tipi di dati:

- Informazioni che rispecchiano lo stato corrente del cronometro (ad esempio: l'ora di partenza o la posizione in classifica di un dato concorrente aggiornato al momento in cui ciò viene richiesto).
- Informazioni "dinamiche" che indicano il susseguirsi, nel corso della gara, degli eventi (partenze, arrivi, manovre dell'operatore, ecc.).
- Comandi di supporto al PC, come ad esempio la generazione di tempi a correre sull'uscita seriale.

## **Informazioni statiche**

---

Sono disponibili una serie di comandi per:

- 1: Identificare il cronometro (modello, versione, tipo di gara in corso).
- 2: Leggere i tempi cronologici di partenza, intermedi ed arrivo.
- 3: Leggere o modificare il "nome" dei concorrenti.
- 4: Leggere o modificare il "nome" delle categorie di concorrenti.

## **Informazioni dinamiche - la "coda degli eventi"**

---

Si tratta di un buffer FIFO (First In - First Out, cioè il primo ad entrare è il primo ad uscire) in cui vari processi inseriscono dei messaggi in funzione degli eventi che vengono rilevati. Un esempio: l'azionamento della linea Start provoca l'immissione nel buffer di un evento (da parte del task di gestione delle linee) che conterrà l'ora di azionamento della linea, un identificatore della linea (Start, appunto), e altri eventuali dati accessori, elaborati in funzione del tipo di gara e della specialità.

Notate che ci sono più "fornitori" di eventi (gestione linee, l'utente che opera sulla tastiera, timeout vari, ecc.) e più "clienti" (la stampante, l'interfaccia seriale, ecc.).

Poiché la maggior parte degli eventi vengono successivamente prelevati per essere anche stampati su carta, questo buffer verrà anche chiamato "coda di stampa" ed ogni evento al suo interno "battuta". In ogni caso la stampante è solo uno dei molti "clienti" che possono prelevare informazioni dal buffer.

Tali informazioni possono essere proficuamente lette dal PC per gestire, durante lo svolgimento della gara, sovrimpressioni tv, classifiche, ecc.

L'attuale dimensione del buffer è di 100.000 eventi.

Questo significa che:

- 1: Se non vengono prelevati i dati dalla seriale, dopo 100.000 eventi, i più recenti sovrascriveranno i più vecchi, rendendo quindi disponibili solamente i dati più recenti.
- 2: Dal punto di vista della stampante, che l'utente non deve mai attendere che la stampante finisca di scrivere prima di intraprendere una nuova azione, salvo il caso di coda piena.

In questa eventualità (realmente infrequente) l'utente deve aspettare che la coda si svuoti (lentamente, al ritmo di stampa della stampante) prima di poter proseguire (sul display appare il messaggio: Attendere. Stampa in corso...).

## **Il protocollo**

---

Il sistema adottato per le comunicazioni si basa su un colloquio bidirezionale tra computer e cronometro. Il PC pone delle richieste di dati a cui il cronometro risponde. È comunque possibile attivare delle modalità che prevede l'emissione automatica delle battute, mano a mano che vengono generate.

### **Comandi riconosciuti**

---

I comandi riconosciuti sono gli stessi del protocollo del Master, ma invece di iniziare col carattere '+' iniziano col carattere '?' (es.: per chiedere un dato uso "+D" col vecchio protocollo, e "?D" col nuovo)

È possibile passare da un protocollo all'altro usando il comando "+V" o "?V", il primo seleziona il protocollo compatibile con il Master mentre il secondo seleziona il protocollo sviluppato per il Master<sup>3</sup>. Mentre si utilizza il protocollo compatibile con il Master molte informazioni non sono disponibili.

Il carattere del comando può essere maiuscolo o minuscolo. Tutti i comandi devono terminare con <CR><LF>

I comandi riconosciuti sono:

## Comandi inerenti la coda eventi

- ?A onoff**  
(3FH 41H 30H)  
Emissione Automatica  
Tempi.
- Abilita o disabilita l'emissione automatica (mano a mano che vengono acquisiti) dei tempi. “?A0” disabilita l'emissione, “?A1” l'abilita.  
Tenete presente che se il cronometro è ancora spento o è scollegato quando inviate il comando, non riceverete mai nulla. Lo stesso discorso vale se il cronometro viene spento e riacceso durante la gara: il default è 0, annullando così l'effetto del comando.  
Se adottate questo comando come unico sistema di comunicazione con il Master (scelta sconsigliata), è opportuno ritrasmetterlo ad intervalli regolari (ogni 5-10 secondi, ad esempio) per scongiurare tali eventualità.  
**NOTA:** Questo comando è sconsigliato specialmente in caso di comunicazione attraverso modem.
- ?C**  
(3FH 43H)  
Conferma ricezione dati.
- Viene posto un marker alla posizione attuale del pointer di lettura. La posizione può essere ripresa con “?R”.  
L'uso può rivelarsi utile se i dati ricevuti sul PC vengono salvati su disco a blocchi. In caso di black-out o blocco del computer il trasferimento dei dati può essere ripreso dall'ultimo blocco salvato su disco.
- ?D**  
(3FH 44H)  
Richiesta Dato.
- Il Master preleva il successivo evento. I dati vengono trasmessi secondo il formato indicato nelle pagine successive.  
Se la coda è vuota, il Master risponde con “N” (seguito come sempre da CR / LF (4FH 0DH 0AH)).
- ?F**  
(3FH 4EH)  
Rilettura da inizio gara
- Viene posizionato il pointer di riletture al inizio della gara.  
L'uso può rivelarsi utile per rileggere i dati dall'inizio della gara in caso di black-out o blocco del computer.
- ?L**  
(3FH 4CH)  
Ripeti uLtimo dato.
- Il Master decrementa di una posizione il pointer di riletture. Ad un successivo “?D” il Master ritrasmettere l'ultimo evento trasmesso.  
Ripetendo più volte il comando è possibile indietreggiare di più record. Ciò può rivelarsi utile in combinazione con “?R” per riconciliare i dati dopo una trasmissione interrotta.  
Il comando è utile anche qualora il programma che riceve i dati rilevi errori formali nella stringa ricevuta (lunghezza errata, delimitatori fuori posto, ecc.).  
**NOTA:** se è attivata l'emissione automatica dei dati, il Master ritrasmette immediatamente l'ultimo evento e quindi non sarà possibile ritornare indietro per più di un record.
- ?R**  
(3FH 52H)  
Ripeti i dati dal marker.
- Il pointer di riletture viene posto alla posizione salvata con “?C”.  
I successivi “?D” trasmetteranno i dati partendo da tale punto.

## Comandi inerenti informazioni “statiche”

### ?O *concorrente*

(3FH 4FH ...)

Leggi pO<sub>s</sub>izione in classifica

Limitatamente al programma “Sci”, restituisce la posizione provvisoria in classifica generale di *concorrente*.

Negli altri programmi il cronometro non riconosce il comando, riportando il messaggio d’errore standard (“CMD ERR.”).

### ?K Linea Concorrente

[,categoria]= ora solare

(3FH 4BH ...)

Assegna un ora solare di passaggio ad un

determinato concorrente

su una determinata linea

per impostare un tempo e la categoria di un concorrente sulle quattro linee.

Il comando funziona così:

?KLn[,c]=t

dove

L = linea (obbligatorio):

“A”= Start

“B”= 1° intermedio

“C”= 2° intermedio

“D”= Finish

n = numero concorrente (max 9999)

c = categoria (max 999) opzionale

t = tempo ora solare composto da 10 cifre consecutive:

HHMMSSdcmd

le cifre in eccesso non vengono utilizzate

Se non c’è la categoria, viene usata quella attualmente impostata sul cronometro. L’immissione della categoria non modifica quella attuale del cronometro,

Il comando fallisce (risposta “CMD ERR.”) quando:

concorrente maggiore di 9999

categoria maggiore di 999

lunghezza tempo minore di 10 caratteri

valore delle ore maggiore di 23

valore dei minuti maggiore di 59

valore dei secondi maggiore di 59

Il tempo così impostato viene caratterizzato dall’identificatore “c”.

Questo comando produce una stampa simile a quella prodotta dall’azionamento della linea elettrica e sulla seriale le stesse battute (tempo di partenza, tempo da battere, ecc).

Se il concorrente ha già un tempo su quella linea, viene prodotta la stampa dell’annullamento del tempo precedente (anche sulla seriale) e poi la stampa del nuovo tempo (anche sulla seriale).

Ulteriore funzione del comando ?K è quella di annullare l’eventuale tempo che il concorrente ha sulla linea. Il comando si usa così:

?KLn=D

dove:

L = linea (obbligatorio):

“A”= Start

“B”= 1° intermedio

“C”= 2° intermedio

“D”= Finish

n = numero concorrente (max 9999)

D= (44H) comando di eliminazione

ATTENZIONE: su questo comando non vengono effettuati controlli sui concorrenti (ad es. se in gara o già arrivato).

Impostazioni di tempi di partenza su concorrenti già arrivati possono produrre una classifica sbagliata

## Comandi di supporto al PC

<b>?P</b> [ <i>testo</i> ] (3FH 50H ...) Stam <u>P</u> a sulla stampante del Master:	Il <i>testo</i> trasmesso viene scritto su carta preceduto da un meno (-). La lunghezza massima del testo è di 252 caratteri. Ai fini della stampa in rete, il testo risulta generato dall'utente che opera sul cronometro principale (server). Sono ammessi alcuni caratteri di controllo per attivare/disattivare attributi come il grassetto, il sottolineato, ecc.
<b>?S99</b> (3FH 53H 39H 39H) Leggi ora <b>solare</b>	Questo comando permette di ottenere sull'uscita seriale l'ora solare (secondo l'orologio del cronometro). Il tempo viene restituito nel formato HHMMSSmmmm. L'ora effettiva è il momento in cui inizia la trasmissione del 1° carattere.
<b>?S</b> [ <i>ora_start</i> ] (3FH 53H, HHMMSSmmmm) Imposta tempo a correre	Attiva l'emissione di un tempo a correre (ogni decimo di secondo) dalla seriale, che viene inviato nel formato HHMMSSmmmm. Il tempo trasmesso viene generato sottraendo dall'ora attuale <i>ora_solare</i> . Se trasmesso senza <i>ora_solare</i> (cioè solo “?S”) disattiva la trasmissione del tempo a correre. <b>?S è utilizzabile solamente in alternativa a ?U.</b>
<b>?T</b> <i>concorrente</i> [, <i>opzione</i> ] (3FH 54H ...) Leggi <u>T</u> empi concorrente:	Limitatamente al programma “Sci”, vengono trasmessi i dati presenti in memoria relativi al numero specificato da <i>concorrente</i> . Se viene omessa <i>opzione</i> , o questa è zero, la risposta è un messaggio composto dai campi indicati nel paragrafo “Risposta al comando ?T”. Se viene impostata l'opzione con un valore compreso tra 1 e 8, la risposta è una stringa che contiene uno o due campi come indicato nel paragrafo “Risposta al comando ?T”. I dati vengono letti direttamente dall'archivio dei concorrenti e

rispecchiano quindi la situazione del momento, indipendentemente dalla lettura della “coda eventi”.

**?U concorrente**

[, *FlagSomma*]

(3FH 55H ...)

Imposta tempo a correre di un determinato concorrente.

Limitatamente al programma “Sci”, attiva l’emissione ad ogni decimo di secondo del tempo a correre del concorrente impostato. Il tempo a correre è già formattato, pronto per un invio su scheda video.

Se il concorrente non è ancora partito viene trasmesso zero (o il tempo di manche, vedi più avanti), mentre se è già arrivato viene trasmesso il tempo d’arrivo alla risoluzione scelta sul cronometro.

Se il comando viene trasmesso senza alcun parametro si disattiva la trasmissione del tempo a correre.

Il parametro opzionale *FlagSomma* permette di scegliere, nelle manche successive alla prima, tra tempo netto di manche (valore “0”, il default) oppure tempo somma (“1”).

In prima manche *FlagSomma* è ininfluente in tutte le specialità salvo il “Biathlon”, dove permette di sommare (o meno) le penalità.

**?U è utilizzabile solamente in alternativa a ?S.**

**?V**

(3FH 56H)

Versione:

Restituisce la versione del cronometro

## Messaggi di risposta a “?D”

I messaggi ottenuti in risposta al comando “?D” e quelli emessi automaticamente in seguito del comando “?A1” sono dei messaggi a lunghezza variabile, ciascuno contenente una serie di campi delimitati da ','.

I messaggi sono comuni a tutti i programmi, in modo che un evento dello stesso tipo generi sempre lo stesso messaggio. Ad esempio, la stampa di un'ora solare emetterà la stessa stringa indipendentemente dal programma impostato.

Regole per la generazione dei messaggi:

Il primo carattere è '\$'

I 5 caratteri seguenti indicano il tipo di messaggio

Tutti i campi che seguono sono delimitati da una virgola ','

I campi che non hanno dati disponibili sono vuoti

Il primo campo è il numero di serie del Master<sup>3</sup> che ha generato il messaggio

Il secondo campo è il numero progressivo del messaggio (0-9999)

Il campo che contiene l'ora è a lunghezza fissa e contiene l'ora nel formato HHMMSSssss

L'ultimo campo è seguito dal carattere '\*' e da due lettere che rappresentano valore esadecimale del checksum. Il checksum è calcolato facendo l'OR esclusivo tra i caratteri presenti tra '\$' e '\*' non compresi.

I messaggi terminano con <CR><LF>

La lunghezza massima dei messaggi è di 80 caratteri

I messaggi attualmente emessi sono:

TIMOD: ora del giorno

NETTM: tempo netto

SSRTM: tempo start, stop reset

DELTM: tempo eliminato

COMST: stato del concorrente

JMPTM: tempo della gara equitazione

## Spiegazione dei messaggi

### TIMOD – Ora solare

\$TIMOD,serNum,nStringa,ggmmaa,segno,HHMMSSdcmd,flag,stato,linea,num,cat,manche,battuta,lineaLogica,numeroConsolle\*CS<CR><LF>

esempio:

\$TIMOD,emo1,3,281014,+ ,1149128050,0,0,21,,0,1,1,B,1\*58

dove:

TIMOD	Ora solare
emo1	numero di serie emo1
3	messaggio n° 3
271014	28 ottobre 2014
+	l'ora è positiva
1149128050	ora rilevata alle 11:49:12.8050
0	l'ora è stata generata dall'hardware
0:	ora hardware (generata con un impulso sulle linee o uno dei tasti manuali)
1:	ora inserita manualmente (ad es. dal menu inserimento manuale dello sci)
2:	ora generata automaticamente (ad es. con le partenze automatiche dello sci)
0	l'ora è un'ora solare normale
0:	ora normale
1:	ora line keeper OK
2:	ora line keeper Dubbia
4:	ora line keeper tempo ruote posteriori
21	la linea sulla quale è stato rilevato il tempo Vedi paragrafo “Descrizione campo linea”
“”	il numero di concorrente non è stato impostato
0	il numero di categoria impostata è 0
1	il numero di manche è 1
1	il numero di battuta è 1

B	la linea logica sulla quale è stato rilevato il tempo
	Vedi paragrafo “Descrizione campo linea logica”
1	consolle 1
58	codice hex del checksum

## NETTM – Tempo netto

\$NETTM,serNum,nStringa,segno,HHMMSSdcmd,linea,num,cat,pos,manche,tipoNetto,lineaLogica,numeroConsolle\*CS<CR><LF>

esempio:

\$NETTM,emo1,4,+,0000171271,3,1,1,1,1,0,3,0\*0C

dove:

NETTM	tempo netto
emo1	numero di serie emo1
4	messaggio n° 3
+	il tempo + positivo
0000171271	tempo netto: 17.1271
3	la linea sulla quale è stato rilevato il tempo Vedi paragrafo “Descrizione campo linea”
1	concorrente 1
1	categoria 0
1	posizione 2
1	manche 1
0	tempo netto manche 0: tempo netto manche 1: tempo netto somma manche
3	la linea logica sulla quale è stato rilevato il tempo Vedi paragrafo “Descrizione campo linea logica”
0	impulso ricevuto direttamente dal Master <sup>3</sup> (non da un portalinee)
0C	codice hex del checksum

## DELTM – Tempo eliminato

\$DELTM,serNum,nStringa,segno,HHMMSSdcmd,linea,num,manche,lineaLogica,numeroConsolle\*CS<CR><LF>

esempio:

\$DELTM,emo1,3,+,1156039189,9,1,1,3,0\*05

dove:

DELTM	tempo eliminato
emo1	numero di serie 0001
3	messaggio n° 1
1156039189	tempo da eliminare: 11:56:03.9189
9	tempo F manuale Vedi paragrafo “Descrizione campo linea”
1	concorrente n° 2
1	manche 1
3	linea logica F Vedi paragrafo “Descrizione campo linea”
0	impulso ricevuto direttamente dal Master <sup>3</sup> (non da un portalinee)
05	codice hex del checksum

## COMST – Stato del concorrente

\$COMST,serNum,nStringa,stato,num,manche<CR><LF>

esempio:

\$COMST,emo1,6,2,2,1\*3B

dove:

COMST	stato concorrente
emo1	numero di serie emo1
6	messaggio n° 6
2	concorrente NA
	0: normale
	1: non partito
	2: non arrivato
	3: squalificato
2	concorrente n° 2
1	manche 1
3B	codice hex del checksum

## SSRTM – Tempo start, stop, reset

\$SSRTM,serNum,nStringa,segno,HHMMSSdcmd,tipo\*CS<CR><LF>

esempio:

\$SSRTM,emo1,0,+,1657075349,0\*13

dove:

SSRTM	tempo start, stop, reset
emo1	numero di serie emo1
0	messaggio n° 0
+	tempo positivo
1657075349	evento alle 16:57:07.5349
0	evento start
	0: start
	1: stop
	2: reset
	3: countdown terminato
	4: start countdown
	5: restart countdown
	6: reset countdown
13	codice hex del checksum

nel caso dell'evento tipo 6 (reset countdown), l'ora indicata è la durata del countdown

## JMPTM – Tempo equitazione

\$JMPTM,serNum,nStringa,segno,HHMMSSdcmd,tip0,pen,penTempi,correzione,configurazione,tabella\*CS<CR><LF>

esempio:

\$JMPTM,emo1,12,+,1104388046,8,40000,0,0,0,A\*48

dove:

JMPTM	tempo equitazione
emo1	numero di serie emo1
12	messaggio n° 5
+	tempo positivo
1104388046	evento alle 11:04:38.8046
8	evento tipo FINISH
	0: START
	1: STOP
	2: non usato
	3: Countdown terminato
	4: Inizio countdown
	5: Restart
	6: non usato
	7: countdown (tempo raggiunto dal countdown)
	8: FINISH
	9: Tempo netto (in questo caso il tempo sarà in secondi, ssssssdcmd)
	10: Penalità imposte modificate
	11: Penalità per superamento tempo massimo modificate
	12: Correzione tempo modificata
	13: START annullato
	14: FINISH annullato
40000	4 punti/secondi di penalità (in 1/10000)
0	0 punti/secondi di penalità (in 1/10000) per il superamento del tempo massimo
0	0 secondi di correzione (in 1/10000)
0	standard 1 fase

	0: standard
	1: 2 fasi consecutive
	2: 3 fasi consecutive
	3: Barrage consecutivi
	4: 2 fasi consecutive A->C
A	tabella A
	A: tabella A
	C: tabella C
48	codice hex del checksum

Nel caso di evento tipo netto, il tempo è espresso in secondi.

## Descrizione campo linea

Questo campo indica la linea sulla quale è stato rilevato il tempo

- 0: S boccola
- 1: I boccola
- 2: II boccola
- 3: F boccola
- 4: S Connettore circolare
- 5: F connettore circolare
- 6: S tasto manuale
- 7: I tasto manuale
- 8: II tasto manuale
- 9: F tasto manuale
- 10: # tasto manuale
- 11: Interrompi conteggio tempo (equitazione)
- 12: Riprendi conteggio tempo (equitazione)
  
- 20-29: linee 0-9 portaliinee 1
- 30: linea start portaliinee 1
- 31: linee 0-9 portaliinee 2
- 41: linea start portaliinee 2
- e così via, previsti 8 portaliinee

## Descrizione campo linea logica

Questo campo contiene la linea logica sulla quale è stato rilevato il tempo

- 0: S
- 1: I
- 2: II
- 3: F
- 4: Interrompi conteggio tempo (equitazione)
- 5: Riprendi conteggio tempo (equitazione)
- A-J: linea 0-9 del portaliinee

## Risposta al comando “?T”

I dati trasmessi dal Master<sup>3</sup> in risposta al comando “?T” sono contenuti in un messaggio che rispetta le stesse regole degli altri messaggi inviati

### Senza opzioni

\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,dataStart,oraStart,dataFinish,oraFinish,tempoSomma,categoria\*CS<CR><LF>

dove:

opzione è l'opzione con la quale è stato dato il comando

oraStart, oraFinish e tempoSomma sono nel formato HHMMSSdcmd

dataStart e dataFinish sono nel formato ggmmaa

se il dato di un campo non è disponibile allora è vuoto (“”)

### Con opzioni

In questo caso i campi del messaggio dipendono dall'opzione scelta

Le opzioni possibili sono le seguenti:

- 1 Restituisce la categoria del concorrente selezionato  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,categoria\*CS<CR><LF>
- 2 Ora solare di partenza del concorrente  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,dataStart, oraStart\*CS<CR><LF>
- 3 Ora solare del primo intermedio  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,dataI,oral\*CS<CR><LF>
- 4 Ora solare del secondo intermedio  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,dataII,orall\*CS<CR><LF>
- 5 Ora solare di arrivo del concorrente  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,dataFinish,oraFinish\*CS<CR><LF>

- 6 Tempo somma delle manche precedenti o penalità (solo in Biathlon)  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,tempoSomma\*CS<CR><LF>
- 7 Numero di giri del concorrente (in fondo a staffetta)  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,numeroGiri\*CS<CR><LF>
- 8 Numero di pettorale nella manche precedente (nel caso di riordino Gundersen)  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,numero\*CS<CR><LF>
- 9 Restituisce lo stato del concorrente  
\$INFOT,serNum,nStringa,opzione,stato\*CS<CR><LF>
- dove stato può essere:
- 0 stato normale, in gara
  - 1 stato non partito
  - 2 stato non arrivato
  - 3 stato squalificato

## **Comandi errati**

---

Tutti i comandi che iniziano con “?” ma non sono sintatticamente corretti mandano in risposta la stringa “CMD ERR.” seguita da CR / LF.

Tutti i comandi che non iniziano con “?” vengono scartati senza dare risposta. Ciò dovrebbe consentire la futura definizione di nuove “chiavi d’accesso” simili al “?” per gestire altre funzioni quali scheda video, gestione remota del Master, gestione tabelloni alfanumerici, ecc.).

## **Come scrivere un programma di gestione**

---

Scrivendo i programmi per gestire il Master dal PC, dovrete seguire alcune “linee guida” per quanto concerne la gestione della seriale.

In particolare il vostro programma dovrebbe:

0:.1 Proporre per i parametri della seriale i seguenti valori di default: 19200 bps, 8 bit, Nessuna parità, 1 stop bit.

0:.2 Gestire in modo coerente ogni errore inerente la seriale.

Considerate che il Master è collegato al PC con un cavo e quindi può essere staccato in qualsiasi momento (volontariamente o meno) dall’utente.

Risposte mancanti, incomplete o con errori di framing sono sempre possibili.

- 0:3 Prevedere un sistema “morbido” di recupero da situazioni di non funzionamento. Non potete costringere l’utente ad uscire dal programma e rilanciarlo o, peggio, a resettare il PC solo perché si è verificato un errore nella comunicazione!

Inoltre il programma non dovrebbe mai:

- 0:1 Gestire in modo indipendente la trasmissione e la ricezione dei dati.

In altre parole, “costruire” un processo che trasmetta un fiume di “?D” ed un altro processo che prenda al volo tutte le risposte, NON FUNZIONA!

Infatti, per ogni richiesta ricevuta il Master manderà una risposta, ma siccome il tempo di trasmissione di “?D” è tremendamente più breve della trasmissione della sua risposta, ben presto verrà saturato il buffer di ricezione del cronometro, ingarbugliando tutto (nella fattispecie: a buffer pieno i caratteri eccedenti verranno scartati, quindi l’interprete dei comandi troverà dei comandi errati, e risponderà con le consuete segnalazioni d’errore).

- 0:2 Effettuare letture della seriale alla cieca, che inchiodino il programma se manca la risposta.

- 0:3 Prima di leggere caratteri dal buffer seriale, assicuratevi che i dati ci siano! Inoltre se la risposta non arriva entro un tempo ragionevole (diciamo un timeout di 1..2 secondi) significa che:

1: Il cavo è stato staccato.

2: Il Master non ha capito la domanda (disturbi sulla comunicazione).

In entrambi i casi, un recupero “soft” per capire cosa sia successo è d’obbligo.

## **In caso di problemi**

Se cercando di utilizzare un programma preesistente su personal computer, non riuscite ad ottenere il corretto colloquio con il Master<sup>3</sup>, verificate che:

- 0:1 Il cavo sia collegato alla porta seriale prevista dal programma che intendete utilizzare.

- 0:2 La velocità di trasmissione e gli altri parametri di trasmissione siano gli stessi sul PC e sul Master.

## **Impostazioni della seriale**

I valori di default dei parametri delle seriali (e quindi sono consigliati anche come default lato PC) sono i seguenti:

- Protocollo: PC(OLD)
- Velocità: 19200 bps
- Carattere: 8 bit
- Parità: Nessuna
- Bit di stop: 1 bit

Ovviamente questi parametri possono essere variati a seconda delle esigenze del programma su PC che si utilizza (vedi pag. 3-2).

# 12

## **Garanzia**

---

Il Master<sup>3</sup> è garantito dalla Digitech S.r.l. per ventiquattro mesi dalla data di consegna all'acquirente per difetti di materiale o di fabbricazione.

Durante il periodo di validità della garanzia saranno riparati o sostituiti gratuitamente i componenti che risultassero difettosi, purché il cronometro venga rispedito in porto franco presso la Digitech.

Il display è considerato difettoso se ci sono oltre 5 pixel non funzionanti.

La garanzia non è valida se la macchina è stata danneggiata accidentalmente, per cattivo uso, per negligenza o per manomissione di qualunque persona non autorizzata dalla Digitech.

Nessuna altra garanzia è espressa o sottintesa.

In nessun caso la Digitech S.r.l. può essere ritenuta responsabile per danni non contemplati da questa garanzia.

## **Se il cronometro deve essere riparato**

---

Se il vostro cronometro deve essere riparato, contattate prima il nostro servizio assistenza via e-mail [info@digitechtiming.com](mailto:info@digitechtiming.com).

Nel pacco che c'inverete, assieme al cronometro dovete includere:

- 1: Una breve descrizione del guasto ed un recapito telefonico di chi è al corrente del problema riscontrato.
- 2: L'indirizzo esatto cui spedire l'apparecchio.
- 3: Il nominativo esatto (con partita I.V.A. o Cod. Fiscale) cui fatturare la riparazione (solo se a garanzia scaduta).
- 4: Se la garanzia non è ancora scaduta, inserite una copia della ricevuta di pagamento o altro documento che provi la data d'acquisto.

Il cronometro e le informazioni che l'accompagnano devono essere spediti nell'imballo originale o in un altro che possa prevenire eventuali danni durante la spedizione. Tali danni non sono coperti dalla garanzia.

Vi consigliamo di eseguire una spedizione assicurata.

**Vi preghiamo di non spedire l'apparecchio senza alcuna descrizione o, peggio, senza neppure l'indicazione del mittente.**

**La gestione della riparazione dell'apparecchio sarebbe inevitabilmente ritardata.**

Il costo della spedizione alla Digitech sarà a vostro carico. Pacchi inviati in porto assegnato saranno respinti.

La Digitech provvederà poi a rispedirvi il cronometro riparato con mezzo analogo.

### **Garanzia sulle riparazioni**

---

Una riparazione avvenuta a garanzia scaduta è garantita contro ogni difetto di materiali e di manodopera per un periodo di 90 giorni dalla data di riparazione.

Le riparazioni effettuate in garanzia non prolungano in alcun modo la durata della garanzia originale.

## **Avvertenza**

---

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Le sequenze di tasti e tutto il materiale relativo ai programmi, nonché la loro commerciabilità o la loro idoneità agli usi cui vengono destinati, non sono coperti da alcun tipo di garanzia espressa o tacita da parte della Digitech.

Il rischio legato alla qualità e alle prestazioni delle sequenze di tasti e del materiale relativo ai programmi è esclusivamente a carico dell'utilizzatore.

Nel caso le sequenze di tasti o i programmi si rivelassero difettosi, sarà l'utilizzatore (e non la Digitech o altri) a subire l'intero onere delle correzioni necessarie e tutti i danni eventualmente conseguenti.

In ogni caso, la Digitech non sarà in alcun modo responsabile degli eventuali danni derivanti dalla fornitura, dall'uso e dalle prestazioni delle sequenze di tasti e del materiale relativo ai programmi.

# 13

## Problemi e soluzioni

Utilizzando il Master<sup>3</sup>, vi potrebbe capitare di trovarvi in difficoltà. In genere, esistono alcune situazioni più comuni di altre che possono creare qualche perplessità all'utilizzatore inesperto.

Qui di seguito abbiamo inserito un elenco di possibili problemi con le relative soluzioni, che crediamo possano aiutarvi ad uscire da soli da situazioni di stallo.

### All'accensione

#### Il Master<sup>3</sup> non dà segni di vita.

Probabilmente le batterie sono completamente scariche.

Collegate il caricatore ed attendete almeno un paio di minuti prima di riaccendere il Master.

#### Il Master<sup>3</sup> si accende, ma dopo pochi istanti si spegne da solo

Anche in questo caso il problema dipende dagli accumulatori scarichi.

Collegatelo al caricabatterie.

### Problemi nel rilevare il passaggio dei concorrenti

#### Il Master<sup>3</sup> non rileva nessun concorrente

Controllate che il sensore sia collegato correttamente. Per determinare il suo corretto funzionamento, verificate che al transito del concorrente, la relativa spia verde "Input active" si accenda.

Verificate che la linea che non rileva il passaggio sia attiva (relativo indicatore rosso "Off" spento e non lampeggiante)

#### Il Master<sup>3</sup> rileva il concorrente dopo il suo passaggio sul sensore

La linea interessata è nello stato di "Normalmente chiusa" mentre il sensore è del tipo "Normalmente aperto".

Verificate le impostazioni della linea con [SHIFT][ON] (vedi pag. 3-8).


### **Il Master<sup>3</sup> rileva solo il primo concorrente di un gruppo**


La temporizzazione della relativa linea è troppo elevata e quindi il cronometro considera gli impulsi degli altri concorrenti come facenti parte di un unico rilevamento. Diminuite il valore la temporizzazione con [SHIFT][ON] (vedi pag. 3-8).

### **Il Master<sup>3</sup> rileva troppi impulsi al passaggio di un singolo concorrente**

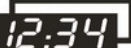
In questo caso la temporizzazione della relativa linea è troppo breve e quindi il cronometro non raggruppa gli impulsi ricevuti in un unico rilevamento. Aumentate il valore della temporizzazione con [SHIFT][ON] (vedi pag. 3-8).

### **La consolle MASTER CN<sup>3</sup> non rileva la chiusura delle linee**

Verificate che il cavo di collegamento in dotazione alla consolle MASTER CN<sup>3</sup> sia inserito correttamente nella presa circolare **F** nel cronometro e nella presa MASTER  della consolle.

Verificate che nella barra di stato, parte alta del display, il simbolo  contenga il numero delle consolle che state usando. In caso contrario controllate i collegamenti.

### **Il tabellone non visualizza i tempi generati dal cronometro**

Verificate che il cavo d'interfaccia dal cronometro al tabellone sia correttamente inserito nella presa posteriore a sei poli  (DISPLAY BOARD).


Verificate che il cavo d'interfaccia in vostro possesso sia adatto al tipo di tabellone che usate.

Premendo [SHIFT][7], controllate che il protocollo sia quello del tipo di tabellone in uso. Controllate pure che la velocità della trasmissione dei dati (Velocità seriale) sia compatibile con il tabellone.

Controllate di aver impostato l'indirizzo giusto sul tabellone (ricordate che il monotabellone ha indirizzo 10) secondo quanto scritto su questo manuale, alla fine di ogni tipo di gara.

## **Spegnimento d'emergenza**

Se il Master<sup>3</sup> si blocca senza rispondere più alla pressione dei tasti e non funziona neppure lo spegnimento, dovete eseguire uno spegnimento d'emergenza.

Dovete premere per circa 3 secondi contemporaneamente il tasto di rilevamento manuale [F] e il tasto di spegnimento . Il cronometro si spegnerà: riaccendetelo normalmente.

## **Segnalazione di problemi funzionali e modifiche software**

Se nell'utilizzare il Master, riscontrate dei problemi non segnalati precedentemente oppure se ritenete che alcuni aspetti dei programmi nella gestione delle varie tipologia di gara possano essere migliorati, vi esortiamo caldamente a segnalarcelo, contattandoci per posta elettronica all'indirizzo e-mail:

info@digitechtiming.com

In questo modo, i vostri consigli potranno essere inclusi negli aggiornamenti delle nuove versioni del programma.

# 14

## Dati tecnici

---

<b>Processore</b>	Vortex86 SX 300MHz
<b>Memorie</b>	Flash interna 256Mb, 128Mb ram 800000 tempi
<b>Display</b>	640x480 - 262k colori – trasmissivo, retroilluminato
<b>Base dei tempi</b>	Precisione di taratura: . $\pm 0,03$ ppm . Stabilità in temperatura: $\pm 1$ ppm da $-20^{\circ}\text{C}$ a $+70^{\circ}\text{C}$ . Invecchiamento: . . . . $\pm 3$ ppm per anno.
<b>Risoluzione</b>	fino ad 1/10000s, programmabile dall'utente
<b>Ingressi linee di cronometraggio</b>	4 linee d'ingresso (in chiusura o in apertura) con possibilità di temporizzazione. Le temporizzazioni sono programmabili da 5 ms a 60 s in incrementi di 1 ms
<b>Durata minima impulso</b>	2 ms
<b>Massima resistenza ammessa sulle linee</b>	1000 ohm (circa 8 km di cavo 2 x 0.50 mm <sup>2</sup> ).
<b>Interfaccia seriale</b>	1 collegamento seriale con convertitore USB integrato, programmabile 3 collegamenti seriali programmabili I 4 collegamenti seriali sono indipendenti l'uno dall'altro
<b>Alimentazione</b>	Accumulatori interni NiMH Alimentazione esterna da 10V a 24V (ricarica accumulatori solo con tensioni superiori a 17V)
<b>Autonomia</b>	Superiore alle 12 ore con display sempre acceso ed una stampa al minuto
<b>Tempo di ricarica</b>	Inferiore alle 7 ore dallo 0 al 100%

<b>Stampante</b>	Termica a testina fissa, a caricamento rapido
<b>Velocità di stampa</b>	Fino a 90 mm/s
<b>Carta utilizzata</b>	Carta termica larga 58 mm in rotoli da 30/35 m.
<b>Tastiera</b>	Tastiera a membrana, impermeabile
<b>Uscite</b>	Uscita tabellone multiprotocollo (Microgate, Alge)
<b>Temperatura d'esercizio</b>	da -10°C a +60°C
<b>Umidità relativa</b>	Dal 10% al 90% senza condensa.
<b>Dimensioni</b>	270x360x100mm
<b>Peso</b>	3kg

# Connettori

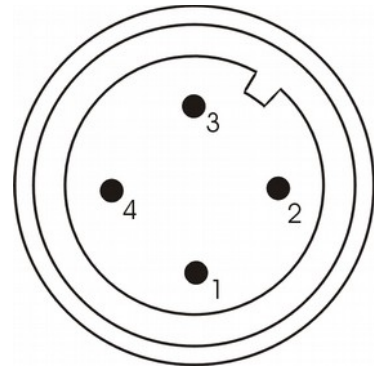
---

Tutte le viste sono dal lato pin delle femmine.

## Ingresso Alimentazione

---

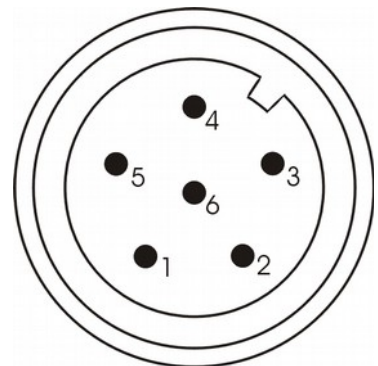
- 1: Non collegato
- 2: GND
- 3: Non collegato
- 4: Ingresso alimentazione 10-24V



## Uscita Tabellone

---

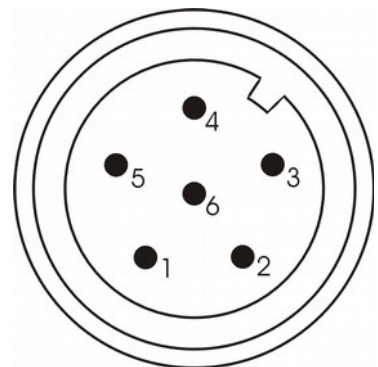
- 1: Non collegato
- 2: Non collegato
- 3: RX (RS232)
- 4: Uscita alimentazione 8..24V non regolata, max 500mA
- 5: TX (RS232)
- 6: GND



## Ingresso/Uscita Computer COM 1

---

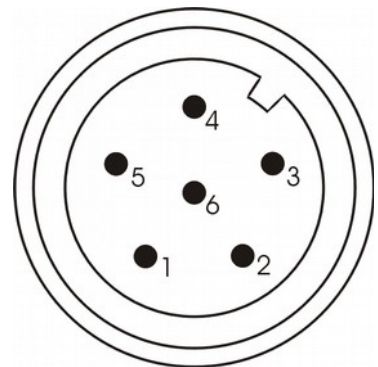
- 1: RTS (RS232)
- 2: CTS (RS232)
- 3: RX (RS232)
- 4: Uscita alimentazione 8..24V non regolata, max 500mA
- 5: TX (RS232)
- 6: GND



## Ingresso/Uscita Computer COM2, COM3

---

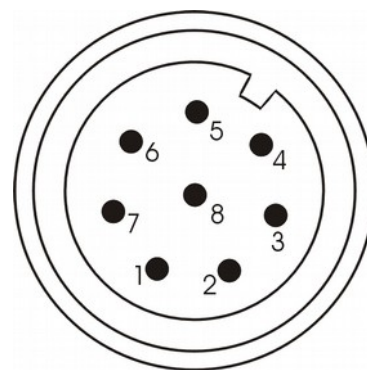
- 1: Non collegato
- 2: Non collegato
- 3: RX (RS232)
- 4: Uscita alimentazione 8..24V non regolata, max 500mA
- 5: TX (RS232)
- 6: GND



## **Ingresso sensore S**

---

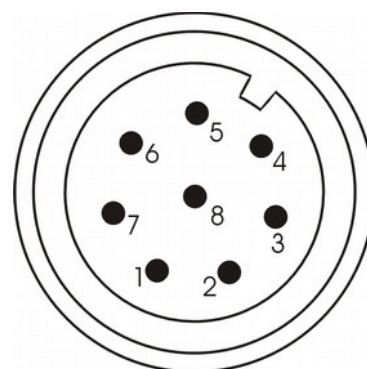
- 1: Non collegato
- 2: Non collegato
- 3: Non collegato
- 4: Ingresso linea S
- 5: Uscita alimentazione 8..24V non regolata, max 500mA
- 6: Non collegato
- 7: Non collegato
- 8: GND



## **Ingresso sensore F**

---

- 1: GND opto (isolata)
- 2: Non collegato
- 3: Ingresso alimentazione opto 3..16V (isolata)
- 4: Ingresso linea F
- 5: Uscita alimentazione 8..24V non regolata, max 500mA
- 6: Non collegato
- 7: Dati
- 8: GND



**Attenzione!** Un collegamento errato su questo connettore può provocare danni all'apparecchio