



# **Corso** ***Allievi Cronometristi***

**Scuola Federale di Cronometraggio**





# SPORT INVERNALI



**FEDERAZIONE ITALIANA SPORT INVERNALI**

[www.fisi.org](http://www.fisi.org)

[www.fisitrentino.it](http://www.fisitrentino.it)



**FEDERAZIONE INTERNAZIONALE SCI**

[www.fis-ski.com](http://www.fis-ski.com)

**A cura di:**

**Marcello Gabrielli – FICr Trento**

**Andrea Pederzoli – FICr Brescia**



# SCI ALPINO



## Definizione

Gli sport invernali comprendono tutte le discipline sportive che si svolgono su ghiaccio o su neve e si dividono rispettivamente in:

### SCI ALPINO

GS Slalom Gigante  
SG Super Gigante  
DH Discesa Libera  
SL Slalom  
P Slalom Parallelo  
DH+SL Combinata

### SCI NORDICO

■ Fondo individuale  
■ Staffetta  
■ Combinata di fondo  
■ Biathlon individuale  
■ Biathlon staffetta  
■ Combinata nordica

### SNOWBOARD

GS Slalom Gigante + PAR  
SG Super Gigante    HP Half Pipe  
SL Slalom + PAR    SBX Snowboard Cross

■ Slittino  
■ Bob  
■ Skiarc  
■ Sledog



## ***CARATTERISTICHE DELLE SINGOLE SPECIALITA'***

### **DISCESA LIBERA (DH)**

Di norma si svolge in una sola manche, sono previste due giornate di prove e per ognuna due discese cronometrate, ogni atleta deve partire in tutte le discese di prova e portarne a termine almeno due per essere ammesso alla gara, salvo eventuali diverse decisioni della Giuria, le partenze avvengono ad intervalli regolari comunque mai inferiori ai 40".



### **SUPERGIGANTE (SG)**

Di norma si svolge in una sola manche, non sono previste prove cronometrate, le partenze avvengono ad intervalli regolari comunque mai inferiori ai 40".

### **SLALOM GIGANTE (GS)**

A seconda del livello della manifestazione, si svolge in una o due manches nella medesima giornata, nel caso di due manches i due tracciati saranno diversi, le partenze avvengono ad intervalli regolari mai inferiori ai 30", l'ordine di partenza della seconda manche segue la regola "bibo", la classifica finale e' data, nel caso, dalla somma dei tempi delle due manches.





### **SLALOM (SL)**

Si svolge in due manches, le partenze vengono date al segnale di pista libera (non e' obbligatorio che il concorrente che precede sia arrivato al traguardo per dare il via al concorrente che segue), l'ordine di partenza della seconda manche segue la regola "bibo", la classifica finale e' data dalla somma dei tempi delle due manches.

### **SLALOM PARALLELO (P)**

Due atleti gareggiano contemporaneamente su due piste parallele e tracciate nello stesso modo, si svolge in due prove nelle quali i due concorrenti scambieranno le piste, non e' previsto conoscere il tempo impiegato, ma il distacco inflitto all'avversario, vince l'atleta che dopo le due prove ha tempo "0" (vinte entrambe le prove), oppure ha il minor scarto, si procede ad eliminazione diretta, secondo un apposito tabellone, fino alla finale tra gli ultimi due concorrenti, se i concorrenti iscritti sono più di 32, si effettua prima uno slalom speciale classico: i primi 32 classificati partecipano al parallelo.

### **COMBINATA (DH + SL)**

In due giorni successivi si svolgono: la gara di Discesa e la Gara di Slalom Speciale, la classifica finale e' data dalla somma dei punteggi acquisiti dai concorrenti nelle due diverse gare.



## RIEPILOGO

### ■ GS Slalom Gigante

- 1 o 2 manche nel medesimo giorno
- partenze ad intervalli regolari (> 30")
- OdP seconda manche con regola "bibo"
- classifica per somma dei tempi delle manche

### ■ SG Super Gigante

- 1 manche
- partenze ad intervalli regolari (> 40")

### ■ DH Discesa Libera

- 2 giorni di prove cronometrate (4 prove)
- ammessi alla gara con almeno 2 prove
- 1 manche
- partenze ad intervalli regolari (> 40")

---

### ■ SL Slalom

- 1 o 2 manche nel medesimo giorno
- PARTENZE A PISTA LIBERA
- OdP seconda manche con regola "bibo"
- classifica per somma dei tempi delle manche

### ■ P Slalom Parallelo

- 2 tracciati paralleli
- PARTENZE A PISTA LIBERA
- 2 manche con inversione dei tracciati
- non tempo, ma SCARTO AL MILLESIMO
- formula a tabellone con eliminazione diretta

---

### ■ DH+SL Combinata

- Discesa e Slalom in due giorni successivi
- classifica per somma dei punteggi



## CRONOMETRAGGIO

Il cronometraggio sarà sempre di tipo

### *Automatico*

Con cancelletto in partenza e cellule in arrivo, collegati alla stessa apparecchiatura scrivente mediante cavo predisposto dall'organizzatore e/o apparacchi trasmittenti.

Tempi con precisione

-rilevamento del transito del concorrente alla massima precisione consentita dall'apparecchio

- tempi netti (TA-TP) calcolati:

al centesimo di secondo

**1:22.33**

In ogni caso dovrà comunque essere predisposto

il cronometraggio manuale di riserva

Approssimazione al **DECIMO** troncato

**1:22.3**





## **NUOVE REGOLE 2008**

### **SCI ALPINO**

611.2.1. Cronometraggio elettrico ... Entro 60 minuti prima del via, il sistema di cronometraggio deve essere testato e sincronizzato.

611.2.2 Cronometraggio manuale

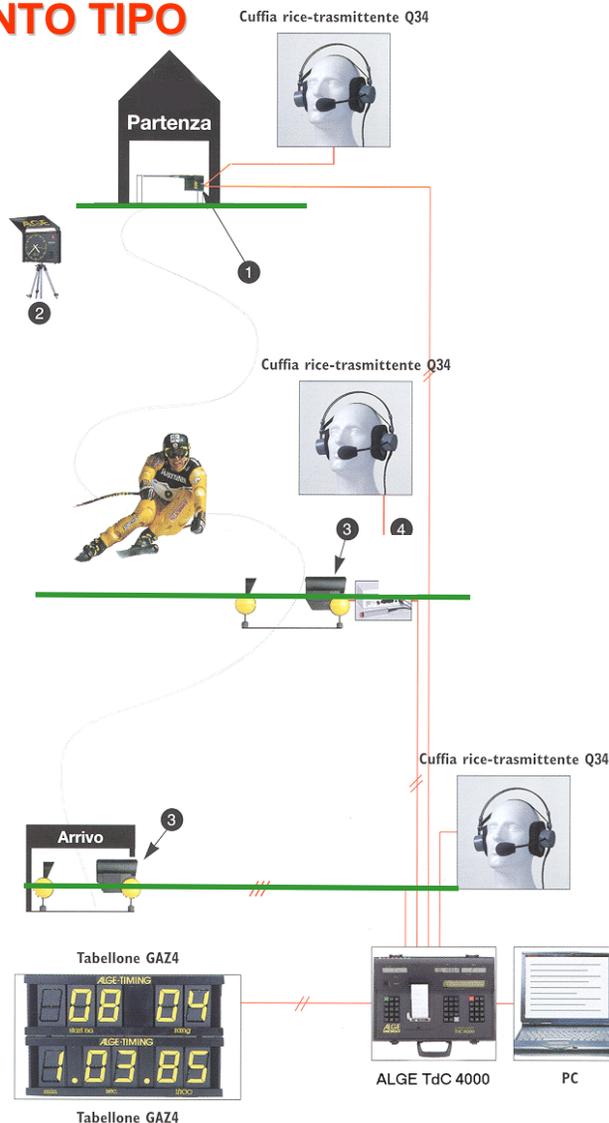
... La rilevazione dei tempi manuali deve avere una precisione al 1/100 di secondo ... Si riporta sempre a 1/100, si effettuano i calcoli a 1/100 e poi si arrotonda il risultato solo per cronometraggio manuale. Per modulo FIS e calcolo tempi mancanti si mantiene il centesimo.

611.3.1 ... il tempo manuale è rilevato quando la linea del traguardo è attraversata da una parte qualsiasi del corpo del concorrente...In caso di caduta in prossimità dell'arrivo, se il concorrente non riesce a fermarsi prima del traguardo, il tempo è rilevato anche se entrambi i piedi del concorrente non hanno attraversato la linea di arrivo . Perché il tempo rilevato sia considerato valido, il concorrente deve immediatamente completare l'attraversamento della linea di arrivo con o senza gli sci

611.3.3 Tutte le bande dei tempi, elettrici e manuali, devono essere trattenute dal Comitato Organizzatore...

613.7 Partenze valide e false ...tra 5 secondi prima e 5 secondi dopo ... i concorrenti che partono fuori dall'intervallo sono squalificati.

## IMPIANTO TIPO



## PARTENZA

- ◆ CANCELLETTO
- ◆ BATTERIA (riserva)
- ◆ ASTINE
- ◆ CUFFIE
- ◆ CAVI BANANA



## INTERMEDIO (facoltativo)

- ◆ FOTOCELLULA
- ◆ ADATTATORE
- ◆ CUFFIE
- ◆ CAVI BANANA

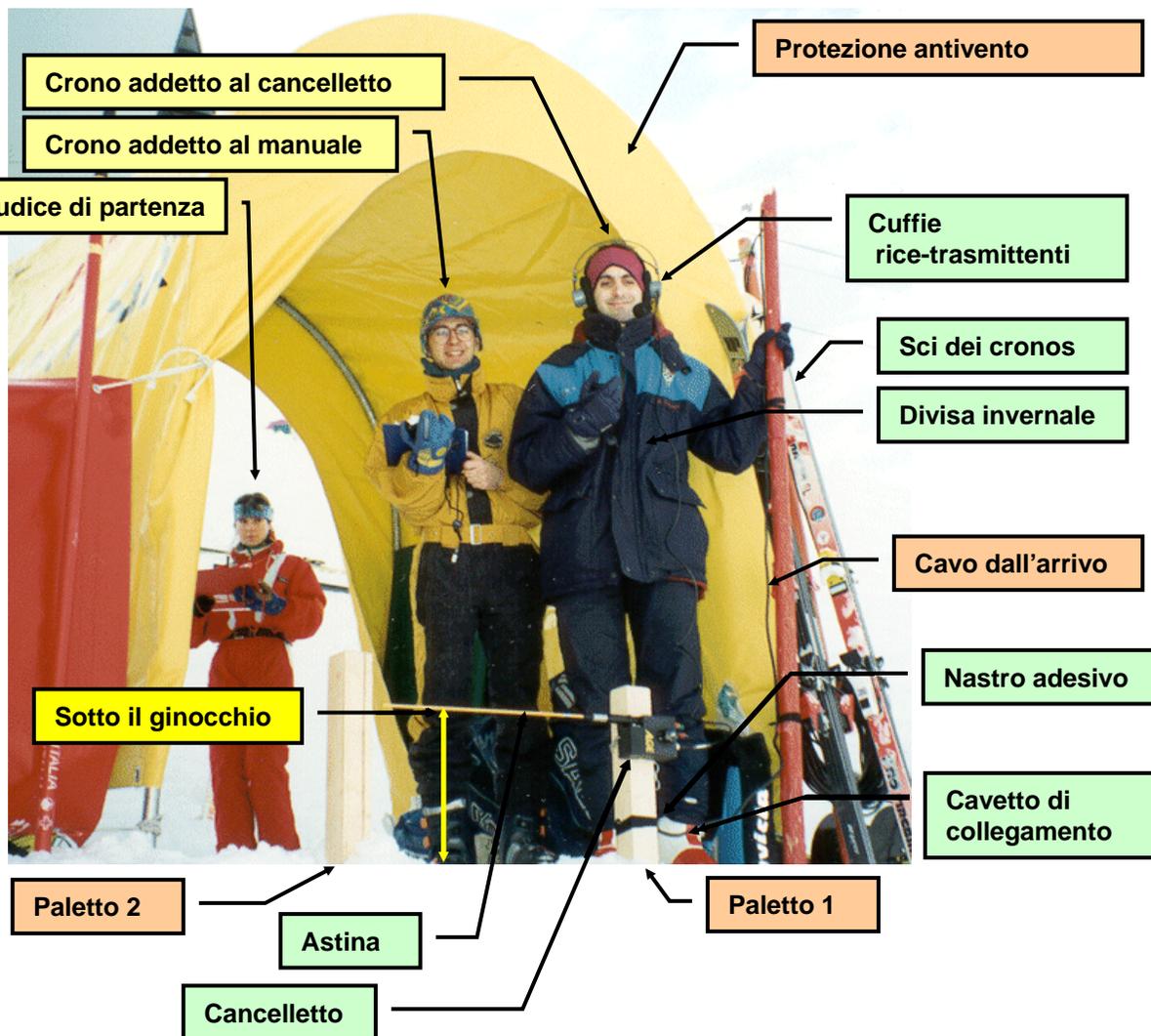


## ARRIVO

- ◆ FOTOCELLULA
- ◆ APPARECCHIO
- ◆ BATTERIA
- ◆ CUFFIE
- ◆ CAVI BANANA
- ◆ TABELLONE\i



## LA PARTENZA



## I CANCELLETTI DI PARTENZA

### ALGE-TIMING

**ALGE "semplice" o "doppio":**  
 -due coppie di connettori ban-ban  
 -una uscita cuffie



**USO:**  
 presa cuffie      cuffie  
 verde-nero      linea principale con l'arrivo  
 rosso-nero      linea secondaria (backup)

**NB: con linea in rosso-nero a cancelletto aperto non sento l'arrivo**

### MICROGATE

**MICROGATE "doppio"**  
 -due coppie di connettori ban-ban  
 - **NO USCITA CUFFIE**



**USO:**  
 verde-nero      linea principale con l'arrivo  
 verde-nero      linea secondaria (backup)

**NOTE:**  
 - le astine dei due cancelletti hanno viti con passo differente

→ **Attenzione ad avere astina e ricambio corretti**

- **la tensione usata per la linea voce (cuffia) è differente, così come le cuffie**

→ **Attenzione ad usare sistemi "ibridi"**

**Cuffia rice-trasmittente**



**LA CUFFIA SI COLLEGA DIRETTAMENTE AL CANCELLETTO**



**LA CUFFIA NECESSITA DI UNA "SAPONETTA" ESTERNA**

## PARTENZA

### Procedura di montaggio del cancelletti:

Cuffia  
rice-trasmittente



all'ARRIVO

VERDE  
NERO

- ◆ collego l'arrivo
- ◆ collego le cuffie
- ◆ chiamo l'arrivo e provo ad aprire il cancelletto
- ◆ fisso il cancelletto al paletto
- ◆ assicuro i fili con del nastro
- ◆ verifico tutto
- ◆ comunico al giudice di partenza che i crono sono OK



## PARTENZA AD INTERVALLI REGOLARI

DH

SG

GS

### -10" ATTENZIONE !!

- 5" CINQUE
- 4" QUATTRO
- 3" TRE
- 2" DUE
- 1" UNO
- 0" VIA !!
- +1"
- +2"
- +3"
- +4"
- +5"

Ora teorica di partenza

il concorrente si gestisce la partenza

### >+5" SQUALIFICA

Partenza ad **intervalli regolari** con intervalli (vedi **OdP**) di:

- 1' - 2 in 2 minuti - 60 all'ora
  - 40" - 3 in 2 minuti - 90 all'ora
  - 30" - 4 in 2 minuti - 120 all'ora
- interruzione tra categorie e per problemi sulla pista.

- ⇒ il **Giudice di partenza** chiama i concorrenti alla partenza
- ⇒ Il concorrente si presenta alla partenza ed il cronometrista chiude il cancelletto
- ⇒ Il cronometrista scandisce il countdown per il concorrente
- ⇒ il cronometrista segnala al **Giudice di partenza** eventuali infrazioni

Il concorrente può partire con uno scarto di +/- 5" rispetto al segnale di VIA!

### PENALIZZAZIONI

- ANTICIPO > 5" → squalifica
- RITARDO > 5" → il concorrente verrà SQUALIFICATO

### INFO PER L'ARRIVO

- è in partenza il numero **24**
- (procedura di partenza)
- è partito il numero **24**, numero **25 Non Partito (NP)**, si prepara il numero **26**

Orologio di partenza ASC1



⇒ L'orologio di partenza ("Susanna") può affiancare il countdown del cronometrista.

2

## PARTENZA A PISTA LIBERA

SL

**PISTA LIBERA** del  
**Giudice di partenza**

**ATTENZIONE**    **READY**  
**VIA !!!**            **GO !!!**

**>+10" SQUALIFICA**

Partenza a **PISTA LIBERA**  
segnalata al **Giudice di partenza**

interruzione tra categorie e per  
problemi sulla pista (paletti).

- ⇒ il **Giudice di partenza** chiama i concorrenti alla partenza
- ⇒ Il concorrente si presenta alla partenza ed il cronometrista chiude il cancelletto
- ⇒ Il cronometrista attende il **pista libera** dal **Giudice di partenza** e da la partenza al concorrente
- ⇒ il cronometrista segnala al **Giudice di partenza** eventuali infrazioni

**Il concorrente può partire con uno scarto di +/- 5" rispetto al segnale di VIA!**

**PENALIZZAZIONI**  
**- ANTICIPO > 5"**  
→ squalifica  
**- RITARDO > 5"**  
il concorrente verrà **SQUALIFICATO**

### INFO PER L'ARRIVO

- è in partenza il numero **24**
- (procedura di partenza)
- è partito il numero **24**, numero **25 Non Partito (NP)**, si prepara il numero **26**

Orologio di partenza ASC1



2

⇒ L'orologio di partenza ("Susanna") può affiancare il countdown del cronometrista.

## REGOLAMENTO PARTENZA

Il compito di chiamare i concorrenti alla partenza è del **Giudice di Partenza**

Un concorrente che abbia preso il VIA! non può essere riammesso alla partenza a meno che, essendo stato danneggiato, abbia interrotto la sua prova nel punto in cui ha subito il danno, non abbia superato la linea del traguardo ed abbia ottenuto il consenso dal Giudice Arbitro, che potrà decidere di fargli ripetere la prova "sub iudice".

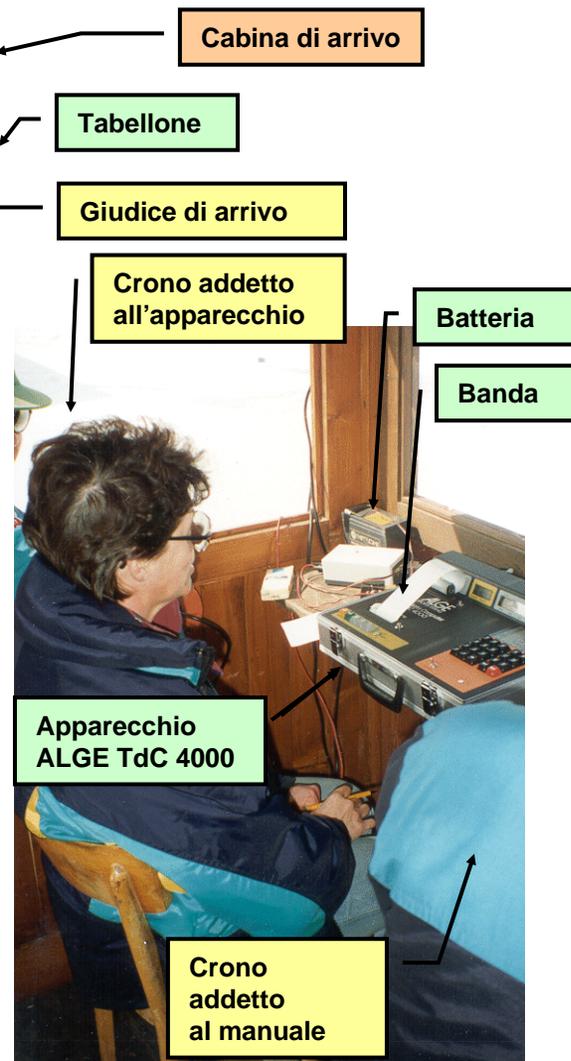
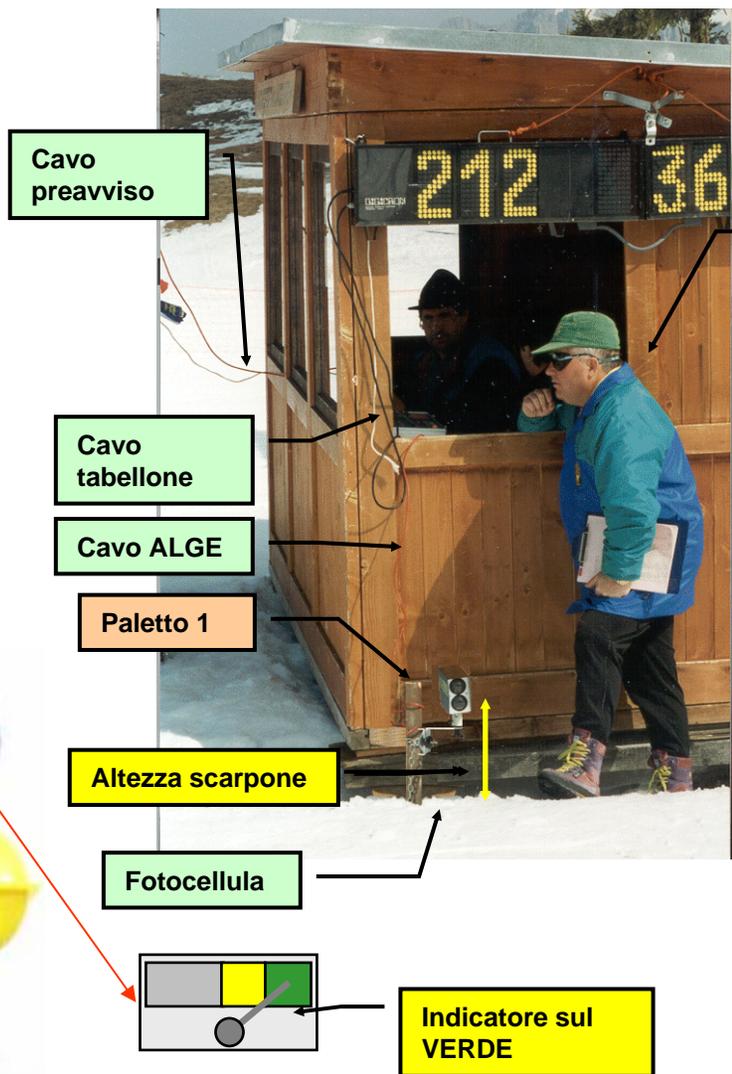
Si potrà far ripetere la prova anche ad un concorrente nel caso in cui non sia possibile fornire il tempo impiegato neppure manualmente

### Compiti del cronometrista:

A questo compito sarà addetto un cronometrista che dovrà far partire il concorrente secondo l'ordine di partenza ufficiale, rilevare manualmente l'ora di partenza all'aprirsi del cancelletto (30° di angolo) e successivamente riportarlo su un cronologico. Naturalmente opererà in collegamento tramite cuffia con un cronometrista all'arrivo. Per partenze ogni 30" od elevato numero di concorrenti, il rilevamento manuale sarà effettuato da un secondo cronometrista.



## L'ARRIVO



## LE FOTOCELLULE DI ARRIVO

### ALGE-TIMING



#### USO:

- presa DIN → apparecchio e porta segnale ed alimenta la fotocellula
- presa ban-ban → apparecchio e porta segnale
- Eventuale alimentazione con batteria

### MICROGATE



#### USO:

- presa ban-ban → apparecchio e porta segnale
- alimentazione con batteria interna
- eventuale uso via radio con ENC-DEC

#### PROCEDURA DI RICARICA

Batterie ricaricabili NiCd o NiMH da 1.2V

#### Significato LED

- LED rosso fisso per **1 min** – verifica presenza batterie ricaricabili (se non ricaricabili, il led lampeggia lento e la fotocellula fa BOOP lento)
- LED rosso fisso – scarica batterie
- LED verde lampeggiante – **7ore** – ricarica
- LED verde fisso – ricarica finita

#### Per interrompere procedura:

- Togliere alimentazione
- Accendere fotocellula ON

#### NOTE:

-gli attacchi sono con viti a passo differente → le zanche di fissaggio sono differenti

-per alcune cellule ALGE c'è solo il cavo DIN → non si collegano ad apparecchiature Microgate se non con appositi cavetti e vanno alimentate a batteria

→ **Attenzione ad usare sistemi "ibridi"**

## I CRONOMETRI DI ARRIVO

# ALGE-TIMING

<http://www.alge-timing.com>



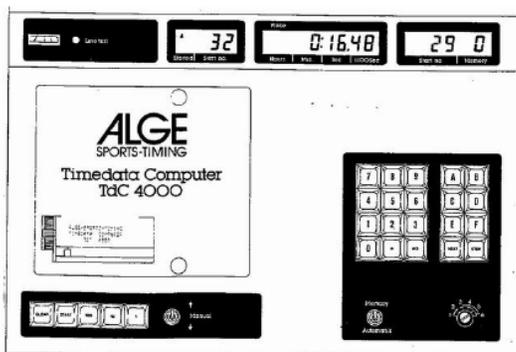
**Timedata Computer TdC 8000/8001**

# MICROGATE

<http://www.microgate.it>



**Microgate Rei2**



**Timedata Computer TdC 4000**



**Digitech Master**

## I CRONOMETRI DI ARRIVO - COLLEGAMENTI

# ALGE-TIMING

Timedata Computer TdC 8000/8001

<http://www.alge-timing.com>



## I CRONOMETRI DI ARRIVO - COLLEGAMENTI



<http://www.microgate.it>



Alimentazione  
esterna

Tasto ON/OFF



2 Seriali PC

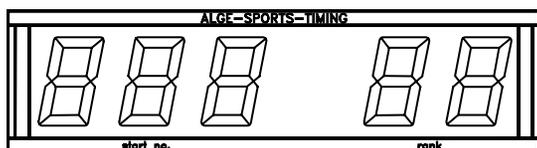
STOP  
Fotocellula arrivo

START  
Cancellotto partenza



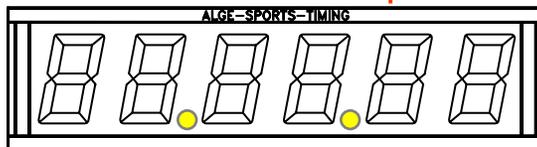
## I TABELLONI DI ARRIVO

### ALGE-TIMING



numero

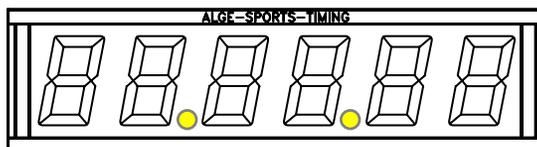
posizione



mm

ss

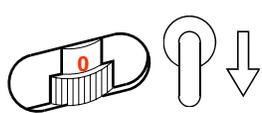
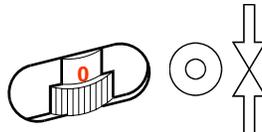
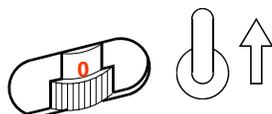
1/100



hh

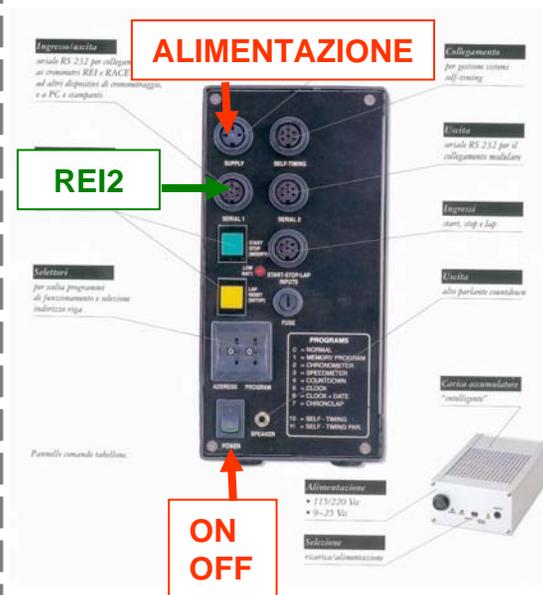
mm

ss



Durata carica: **40 h**  
 Tempo ricarica: **14 h**  
 Se scarico mostra: **End**

### MICROGATE



Durata carica: **10 h**  
 Tempo ricarica: **9 h**  
 Se scarico mostra:

“intelligente” se ha il pannello a fianco, può lavorare da solo.  
 “stupido” se non ha il pannello a fianco, deve avere un intelligente collegato per lavorare.



## REGOLA "B I B O"

Prevede che l'ordine di partenza della seconda manche, venga stilato in base all'ordine di classifica della prima, invertendo un numero di concorrenti pari al numero di concorrenti che componevano il 1° gruppo di merito al sorteggio.

Il primo gruppo può essere formato da un numero di atleti inferiore a 15. Dopo il primo gruppo, tutti gli altri partono in ordine di classifica. Nel caso di due, o più, ex-aequo per l'ultimo posto Disponibile nel primo gruppo, tutti questi verranno inseriti comunque nel primo gruppo che aumenterà di conseguenza

**NB:** Nell'esempio compaiono due concorrenti classificati nella prima manche ex-aequo al 6° posto:

l'ordine di partenza della seconda manche e' stato quindi stilato invertendo un numero di concorrenti che comprendesse anche tutti gli ex-aequo (nel caso sette anziché sei).



**REGOLA "B I B O"**

ESEMPIO					
	<u>Partenza</u> <u>1<sup>a</sup></u> <u>manche</u>	<u>Classifica</u> <u>1<sup>a</sup></u> <u>manche</u>	PET	TEMPI	<u>Partenza 2<sup>a</sup></u> <u>manche</u>
	1	1°	2	58"27	1
gruppo	2	2°	12	59"32	4
di	3	3°	3	59"33	7
merito	4	4°	5	59"35	5
(6 conc.)	5	5°	7	59"42	3
	6	6°	4	59"57	12
	---	6°	1	59"57	2
	7	---			---
	8	8°	6	59"63	6
	9	9°	11	59"71	11
	10	9°	8	59"71	8
	11	11°	10	59"84	10
	ecc.		ecc.		ecc.



## ARRIVO

I cronometristi all'arrivo sono:

- uno addetto all'apparecchiatura collegato in cuffia con la partenza;
- uno addetto al rilevamento manuale dell'ora d'arrivo che riporterà sul cronologico se non utilizza una stampantina;
- uno addetto alla compilazione dei cartellini trascrivendo il tempo impiegato dai concorrenti ed ordinandoli poi in base all'ordine di classifica, per verifica con i dati del cronometro scrivente.

All'arrivo il tempo deve essere preso nel momento in cui qualunque parte del corpo o dell'attrezzatura del concorrente, interromperà il raggio della fotocellula ed il tempo registrato sarà ritenuto valido solo se il concorrente supererà il traguardo con entrambi gli scarponi ed almeno uno sci ai piedi.

**PROBLEMATICA ARRIVO**

Nel caso di mancato funzionamento dell'apparecchiatura elettrica, per assegnare il tempo mancante, verrà utilizzato il tempo rilevato manualmente, corretto dello scarto medio tra tempo elettrico e tempo manuale degli ultimi 5 concorrenti arrivati prima e dei 5 concorrenti arrivati dopo il concorrente con il tempo mancante, scartando opportunamente il tempo, od i tempi, con differenze troppo elevate.

ESEMPIO					
Pettorale	Tempo man.	Tempo elettr.	DIFF	+	-
17	14.39'15".41	14.39'15".24			- 0.17
18	14.40.16".30	14.40.16".21			- 0.09
19	Abbandonato	abbandonato			
20	14.41.15".11	14.41.15".29		+ 0.18	
21	14.42.16".02	14.42.16".18		+ 0.14	
22	14.43.15".40	14.43.17".01		+ 1.61	
23	14.44.17".29	14.44.17".11			- 0.18
24	14.45.15".40	mancante (?)			
25	14.46.15".90	14.46.16".14		+ 0.24	
26	14.47.16".29	14.47.16".40		+ 0.21	
27	14.48.16".07	14.48.16".25		+ 0.18	
28	14.49.14".93	14.49.14".73			- 0.20
29	14.50.15".32	14.50.15".16			- 0.16

$+ 0.95 - 0.81 = + 0.14 : 10 = + 0.014$   
 arrotondato a + 0.01  
 Tempo manuale più differenza  
 media calcolata:  
 $14.45.15.4 + 0.01 = 14.45.15.41$

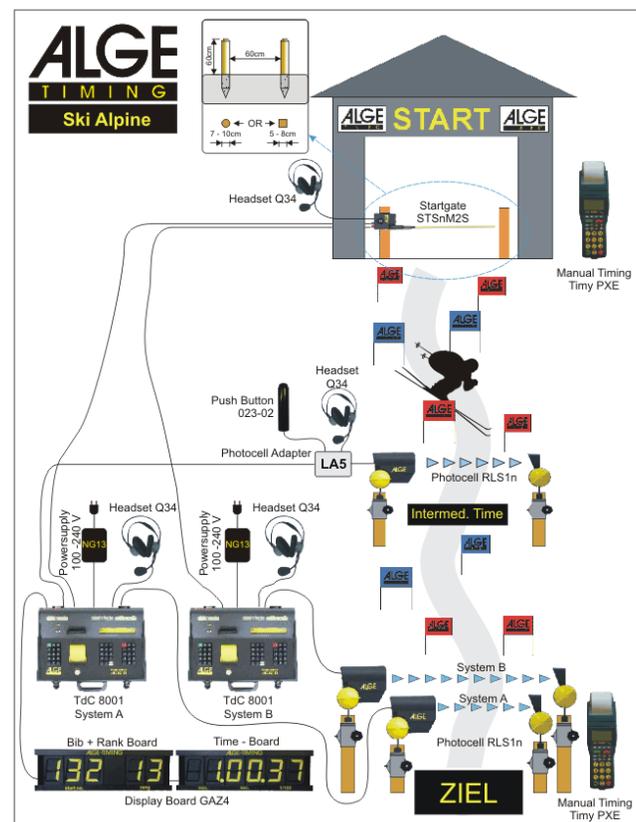
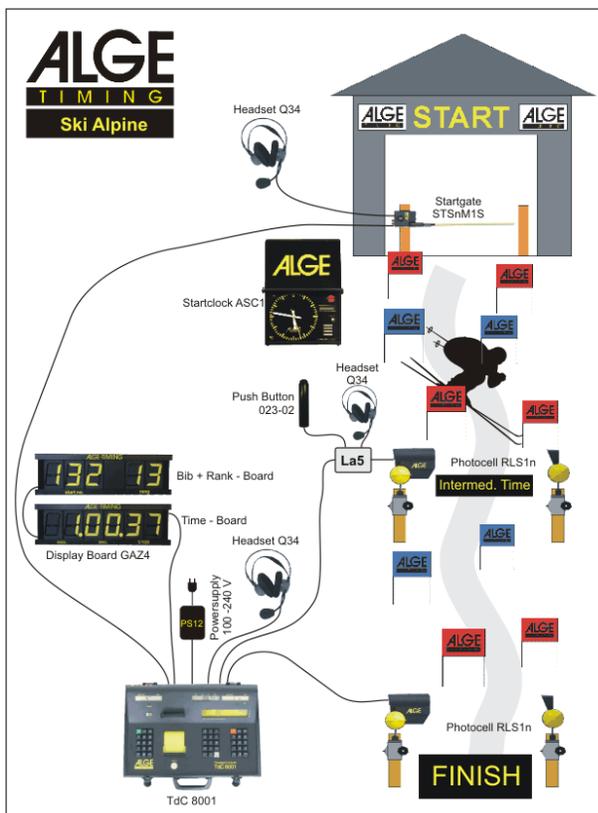
E' regola che, se il cronometraggio elettrico non riprendesse a funzionare, saranno considerati validi i tempi registrati manualmente, con assegnazione del tempo al decimo di secondo,

+ 0.95	- 0.81
--------	--------

## Schemi utilizzo apparecchiature

### GARA FIS – APPARECCHIATURA

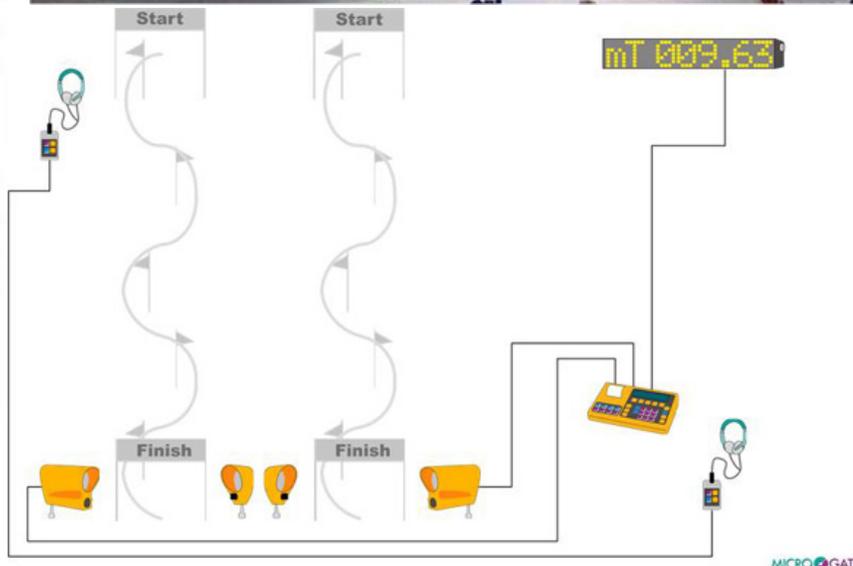
### GARA FIS – DOPPIA APPARECCHIATURA



## PARALLELO



Partenza  
**ALL'APERTURA  
DELLE PORTE**  
effettuata dal  
**Giudice di partenza**



- Tempi solo per differenza tra le due corsie R e B e non tempi di manche
- **Tempi al millesimo**
- Vince chi vince le due manche o chi da la somma minore degli scarti
- Formula a tabellone



# ***SCI NORDICO***



Lo sci nordico, per quanto riguarda il cronometraggio, e' diviso in sei specialità:

- FONDO INDIVIDUALE
  - STAFFETTA
  - COMBINATA DI FONDO
- BIATHLON INDIVIDUALE
  - BIATHLON STAFFETTA
- COMBINATA NORDICA - INSEGUIMENTO





I tempi per i risultati della gare sia FISL che FIS, vanno espressi in  
**ORE, MINUTI, SECONDI e DECIMI**  
(cioè non bisogna mai indicare i centesimi).



## **CARATTERISTICHE DELLE SINGOLE SPECIALITA'**

### **FONDO INDIVIDUALE**

Consiste nel compiere un determinato percorso, di lunghezza variabile in funzione del sesso e delle categorie (età) degli atleti, solitamente chiuso ad anello, nel minor tempo possibile.

Le partenze vengono date individualmente, di norma ogni minuto o ogni 30", mai a meno di 15", scandendo a voce come segue a partire dagli ultimi dieci secondi: 10", 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - via!

Le gare possono essere a Tecnica Classica, oppure a Tecnica Libera.

### **STAFFETTA**

E' una gara simile al fondo individuale, soltanto che il percorso va ripetuto 3 o 4 volte (frazioni) da atleti appartenenti alla medesima squadra, i quali al termine del loro giro passeranno il simbolico testimone ai loro colleghi.





### *COMBINATA DI FONDO*

La combinata di fondo si svolge su due prove: una a Tecnica Classica, una a Tecnica Libera, in due giorni consecutivi.



La partenza della prima prova e' uguale alla partenza del Fondo Individuale.

La partenza della seconda prova, detta ad inseguimento, avverrà ad handicap e quindi i distacchi per la partenza ad handicap del 2° giorno, corrispondono ai distacchi tra i concorrenti al termine della 1a prova.

Tali handicap vanno calcolati trascurando totalmente i decimi di secondo sulla classifica della prima prova.

Risulterà vincitore della combinata chi taglierà' per primo il traguardo.

La classifica sarà data dai tempi della prima prova senza i decimi, sommati ai tempi con decimi della seconda prova





### **BIATHLON INDIVIDUALE**

Questa competizione prevede, nel corso di una prova di fondo, una prova di tiro con fucile su bersagli fissi.

Ai fini della classifica verranno sommate al tempo le penalità espresse in secondi, derivanti dai bersagli mancati.



### **BIATHLON STAFFETTA**

Nel corso di una gara di fondo a staffetta, i componenti delle squadre dovranno superare una prova di tiro, come per il biathlon individuale, però la penalizzazione per ogni bersaglio fallito, sarà concretizzata in giri supplementari di un anello breve (circa 150 metri) posto nel poligono di tiro, per cui ai fini della classifica non ci saranno penalità da aggiungere perché il primo degli staffettisti a tagliare il traguardo sarà sicuramente il vincitore.





### **COMBINATA NORDICA**

E' una competizione articolata su due prove:

1° salto dal trampolino

2° fondo.





## **CRONOMETRAGGIO**

### **PARTENZA**

Se non si usa il cancelletto, l'ora di partenza e' quella teorica prevista dall'ordine di partenza stesso.

Con cronometro scrivente e' necessario inserire a priori, l'ora di partenza dei concorrenti, in modo che quando il concorrente taglierà il traguardo, richiamando il numero in arrivo, il tempo verrà calcolato automaticamente.

Nel caso che il concorrente si presenti in ritardo alla partenza, lo si considera partito alla sua ora teorica

In caso di partenza anticipata, il concorrente dovrà essere ricondotto indietro per transitare nuovamente sulla linea di partenza

Per le partenze con cancelletto fa fede l'ora di apertura dell'astina, fermi restando i segnali di partenza già noti.





## ***CRONOMETRAGGIO***



### ***PARTENZA***

Se la partenza viene anticipata di più di 3", il concorrente viene penalizzato di 10" oltre all'anticipo rispetto allo zero teorico (individuale). Per altre specialità la penalizzazione è comunicata dal Giudice.

Se la partenza viene ritardata oltre i 3", lo si considererà partito all'ora teorica, per cui sarà necessario correggere, nel cronometro scrivente, l'ora di partenza data dall'apertura dell'astina.

Per le partenze in linea (staffette o gran fondo) l'ora di partenza e' uguale per tutti i concorrenti.

Per agevolare le partenze ad handicap e' conveniente un adeguato sistema di incolonnamento dei concorrenti al via, sfruttando tre o quattro piste parallele, confluenti a cono (come per le staffette), in modo da avere più atleti in contemporanea a disposizione degli starter .



## ***CRONOMETRAGGIO***



### ***ARRIVO***

Se non si usa la cellula, sarà necessario agire manualmente sul cronometro scrivente, rilevando il tempo al momento del passaggio del piede più avanzato dell'atleta sulla linea del traguardo, dopo aver inserito il suo numero di pettorale .

Con la cellula e' sufficiente inserire il numero del concorrente nel cronometro, prima dell'arrivo.

Per considerarlo arrivato un concorrente deve aver oltrepassato il traguardo con tutti due i piedi ed almeno uno sci.

La cellula va posta a cm.25 sopra la neve.

Il tempo massimo e' di norma pari a due volte il tempo del vincitore di ogni categoria.  
Per le gare con partenza simultanea dei concorrenti (gran fondo), fa fede il regolamento particolare della gara, qualora lo contempli.

Nel caso che durante una gara con cronometraggio elettrico venga a mancare un tempo, fa fede quello manuale modificato come per lo sci alpino.



## CRONOMETRAGGIO

### ARRIVO

Si ricorda che i tempi vengono forniti sempre con la precisione

**del decimo di secondo.**

Al termine della gara, oltre alle classifiche, si dovranno calcolare anche i punti FIS/FIS

In caso di ugual tempo per due concorrenti verrà classificato prima quello con pettorale più basso





## **SCHEMI DI COLLEGAMENTO**

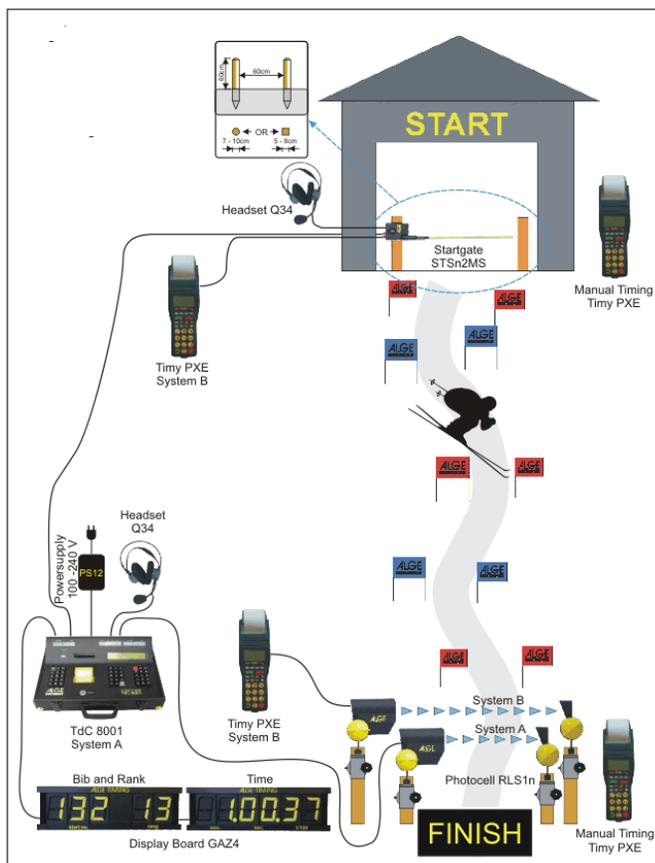
Il cronometraggio elettrico standard comprende

- un cancelletto in partenza collegato al cronometro scrivente;
- una fotocellula di arrivo collegata al cronometro scrivente;
- il cronometro scrivente;
- un collegamento audio (telefono-cuffia) tra cronometristi di partenza e di arrivo.
- una adeguata linea di collegamento partenza-arrivo;  
(continuità della linea e comunque resistenza non superiore a 500 ohm).
- un eventuale tabellone, o più tabelloni.



## Schemi utilizzo apparecchiature

### GARA DISCESA



### GARA FONDO

