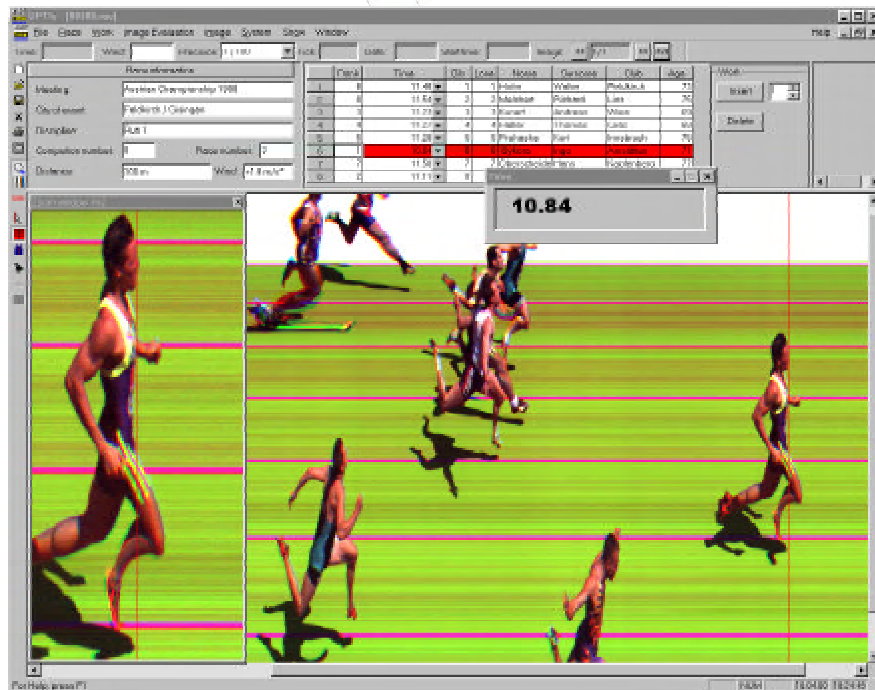


OPTIc



ALGE
TIMING

Distribuito in Italia da:



**Via di Mezzo ai Piani 7/e
39100 Bolzano
tel. 0471-979492
fax 0471-980222**

e-mail: zstiming@tin.it

www.zstiming.com

Sommario

1.	INTRODUZIONE	4
1.1.	Componenti del Sistema	4
1.2.	Funzioni	5
1.3.	Componenti del Sistema e loro Funzioni	6
1.4.	Sport che Richiedono un Sistema Fotofinish	6
2.	INSTALLAZIONE DELL' OPTic	7
2.1.	Alimentazione	7
2.2.	Installazione della Scheda PCI IEEE 1394 nel PC	7
2.3.	Installazione del Software per Windows NT/2000	7
2.3.1.	Installazione del Driver IEEE 1394	8
2.3.2.	Testare la PCI-Card IEEE 1394	10
2.3.3.	Installazione del Software OPTic	10
2.3.4.	Immagini di Prova	11
2.3.5.	Software per il Bilanciamento del Bianco	11
2.4.	Cablaggio del Sistema	12
3.	COMPONENTI DEL SISTEMA OPTic	13
3.1.	Line Scan Camera OCC1	13
3.2.	Scatola di Distribuzione OCD1	16
4.	REGOLAZIONE DELLA CAMERA A SCANSIONE LINEARE OCC1	17
4.1.	Regolazione del Bilanciamento del Bianco della Camera:	21
4.2.	Test start – Un modo facile per testare il Sistema:	22
4.3.	Anemometro per Atletica:	23
5.	SOFTWARE	24
5.1.	Menu del Software:	25
5.1.1.	Menu <FILE>:	25
5.1.2.	Menu < GARA>:	25
5.1.3.	Menu < LAVORO >:	26
5.1.4.	Menu < IMAGE EVALUATION >:	26
5.1.5.	Menu < IMMAGINE>:	26
5.1.6.	Menu < SISTEMA>:	28
5.1.7.	Menu < MOSTRA >	30
5.1.8.	Menu < FINESTRA>	30
6.	GESTIONE DI UNA GARA	31
7.	VALUTAZIONE	32
7.1.	Mostrare la Linea di Riferimento del Tempo sullo Schermo	32
7.2.	Finestra Tempo	32
7.3.	Copiare i Tempi nell'Elenco Concorrenti	32
7.3.1.	Identificazione Manuale	32
7.3.2.	Identificazione per Corsia	33
7.3.3.	Identificazione per Pettorale	34
7.4.	Elenco Concorrenti	35
8.	ACCESSORI DELL' OPTic	37
8.1.	Trasduttore di PartenzaSM8, Amplificatore SV4/SM e Cuffia Q34:	37
8.2.	Fotocellula:	39
8.2.1.	Fotocellula RLS1n:	39
8.2.2.	Fotocellula Tripla	41
8.3.	Velocità del Vento sul tabellone (WSGA)	42
9.	SPECIFICHE TECNICHE	43
10.	APPENDICE	47

1. INTRODUZIONE

1.1. Componenti del Sistema

Requisiti del PC:

- ☞ Processore Intel Pentium II 400 MHz o più veloce (processori diversi da Intel possono non garantire il corretto funzionamento della scheda PCI)
- ☞ Windows NT (Service Pack 3 o superiore), Windows 2000
- ☞ RAM 64 MB
- ☞ Hard disk con minimo 4Gb (maggiore capacità garantisce un tempo di registrazione più ampio)
- ☞ CD-drive
- ☞ Tastiera per PC
- ☞ Mouse per PC
- ☞ Scheda grafica X-VGA (min. RAM 4 Mb)
- ☞ Monitor con risoluzione minima 1024 x 768 true color
- ☞ Slot PCI libero per interfaccia IEEE 1394 o integrata a questa
- ☞ Stampante a colori (laser o getto d'inchiostro) per stampare immagini e classifica

L'OPTIc include i seguenti componenti:

- ☞ Camera a colori a scansione lineare OCC1
- ☞ Scatola di distribuzione OPTI OCD1
- ☞ Scheda PCI con interfaccia IEEE 1394
- ☞ Obiettivo con Zoom 12,5 – 75 mm (attacco C-Mount)
- ☞ Adattatore per obiettivo C-Mount
- ☞ Mirino telescopico con crocefilo di riferimento
- ☞ Software OPTIc per Windows 95B oppure Windows NT
- ☞ Cavo per camera, 10 m
- ☞ Cavo per IEEE 1394 (tipo i-Link)
- ☞ Adattatore simulazione start-stop 087-5

Optional per OPTIc:

- ☞ Trasduttore di partenza SM8
- ☞ Amplificatore SV4/SM
- ☞ N° 2 cuffie con microfono Q34
- ☞ Fotocellula RLS1n (copertura: 1-25 m)
- ☞ Fotocellula RLS1nd (copertura: fino a 150 m)
- ☞ Fotocellula tripla RLS3c con treppiede
- ☞ Pulsante 020-02
- ☞ Tabellone GAZ4
- ☞ Rullo per cavo KT 300
- ☞ Zomm motorizzato 60-160 mm / F1,8-1400 controllato dal PC (fuoco, zoom, diaframma)
- ☞ Custodia protettiva per camera
- ☞ Camera a colori a scansione lineare OCC1 aggiuntiva
- ☞ Visore + Ottica (Nikon a baionetta)
- ☞ Treppiede per camera OPTIc
- ☞ Anemometro Windmaster 2000+
- ☞ Rullo e 60 m di cavo per anemometro
- ☞ Adattatore per lenti obiettivo Nikon
- ☞ Tabellone per velocità del vento (WSGA)
- ☞ Treppiede con testa regolabile millimetricamente

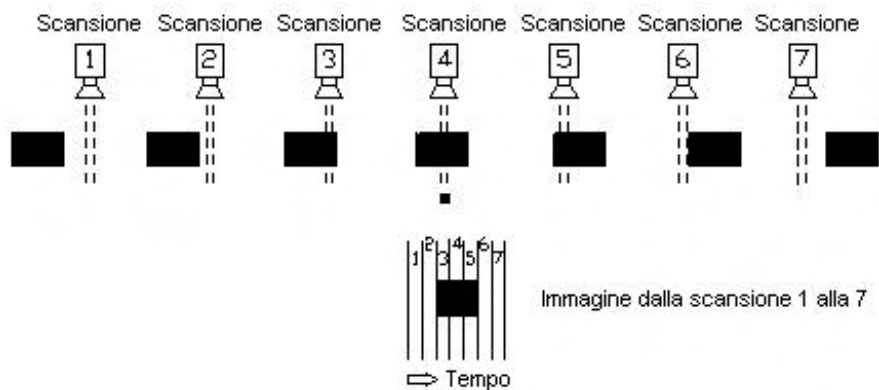
1.2. Funzioni

Il sistema ALGE OPTIc è un sistema di cronometraggio elettronico attraverso immagini, con integrato un software per la lettura di queste. L'alta precisione del cronometraggio è garantita da un oscillatore al quarzo a temperatura compensata (TCXO). L'OPTIc lavora con un PC in ambiente Windows NT o 2000 e per questo la gestione del sistema è semplicissima.

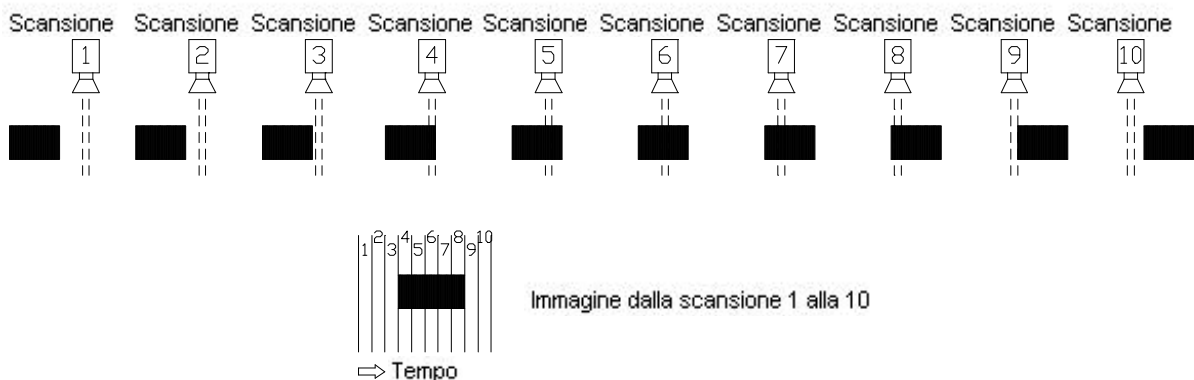
La camera a scansione lineare (sensore di immagine CCD) legge ogni movimento sulla linea d'arrivo e lo registra sull'HD del PC. È possibile una scansione di 2000 linee al secondo.

Pochi istanti dopo aver registrato un arrivo, l'immagine viene mostrata sul monitor del computer. Si possono leggere i tempi dall'immagine con una precisione al 1/2000 di secondo. Ciascun tempo verrà immediatamente aggiunto al software di lettura. Per arrivi in gruppo si può utilizzare la funzione zoom.

Il seguente esempio mostra come viene registrata un'immagine. Se si utilizza un intervallo di scansione di 1/1000 di secondo significa che la linea di arrivo verrà letta 1000 volte in un secondo.



L'esempio successivo mostra lo stesso oggetto, che però adesso attraversa la linea d'arrivo con una velocità minore ma con la stessa scansione di 1/1000. La forma dell'oggetto registrato dipende dalla velocità dell'oggetto e dall'intervallo di scansione. È perciò molto importante registrare con la corretta scansione per fornire un'immagine realistica. La figura qui sotto mostra l'oggetto allungato, in quanto si è utilizzata la stessa scansione ma il soggetto aveva una velocità minore. È questa una delle situazioni più frequenti.



Con l'ALGE OPTIc non si devono sviluppare fotografie, grazie alla tecnologia digitale del sistema. Questo consentirà forti risparmi (spese di pellicola e sviluppo) e eviterà l'utilizzo di acidi. L'immagine registrata viene immagazzinata sull'HD (formato .bmp), rendendola disponibile in ogni momento per la stampa.

1.3. Componenti del sistema e loro funzioni

Personal Computer (PC):

PC per controllo, lettura, e immagazzinamento delle foto.

Monitor a colori S-VGA:

Monitor di almeno 15" e con risoluzione XGA (1024x768 pixel).

Tastiera:

Per operare sul PC

Mouse:

Per operare sul PC

Scheda PCI con interfaccia IEEE 1394:

Per spostare le immagini in tempo reale all'interno del PC è necessaria una trasmissione dati molto veloce. L'interfaccia IEEE 1394 (Firewire®) è velocissima e concepita per il futuro. Attualmente la velocità di trasmissione raggiunge i 400 Mbit/s.

Scatola di distribuzione OPTI OCD1:

L'OCD1 è un cronometro di alta precisione (con oscillatore al quarzo TCXO). Al suo interno avviene l'abbinamento dei tempi alle immagini. È inoltre possibile collegare tutte le apparecchiature esterne di cronometraggio (es. Trasduttore, Fotocellula, Tabellone). L'OCD1 inoltre integra un alimentatore (88-265 V / 50-60 Hz / 60W) per fornire tensione anche alla camera, fotocellula, ecc.

Camera a colori a scansione lineare OCC1:

Camera a colori a scansione lineare (sensore a 3 linee con RGB) che consente di scansionare la linea d'arrivo fino a 2000 volte al secondo. Con Windows NT si hanno queste possibilità di risoluzione: 1365, 1024, 768 e 625 pixel (High resolution 1356 Pixel). La camera è collegata all'OCD1 con il cavo di serie da 10 m (se ne può utilizzare fino a 100 m), alla cui alimentazione provvede la camera stessa

Obiettivo per la Camera:

Di serie viene fornito uno zoom 12.5 – 75 mm, 1 : 1.2 (C-Mount)

Se necessario è anche possibile utilizzare altri obiettivi, sia fissi che zoom. L'ALGE fornisce un adattatore per obiettivi Nikon. In alternativa l'ALGE può fornire uno zoom motorizzato 16 – 160 mm / F1,8 – 1400 con comando a distanza sul PC (fuoco, zoom, diaframma).

1.4. Sports che richiedono un sistema Fotofinish

<i>Atletica (Corsa):</i>	• sprint		
	• corse su lunga distanza	•	autocross
<i>Ciclismo:</i>	• pista	<i>Motociclismo:</i>	• strada
	• corse su strada		• pista
<i>Canottaggio:</i>	tutte le discipline		• speedway
<i>Canoa:</i>	tutte le discipline	<i>Pattinaggio velocità:</i>	tutte le discipline
<i>Ippica:</i>	• gallop	<i>Short Track:</i>	tutte le discipline
	• trotter	<i>Sci Nordico:</i>	sprint, staffetta, mass start
<i>Corse di Cani:</i>	tutte le discipline	<i>Biathlon:</i>	pursuit, staffetta, mass start
<i>Roller Blade:</i>	tutte le discipline	<i>Snowboarding:</i>	boarder-cross
<i>Automobilismo:</i>	• strada		

2. INSTALLAZIONE DELL' OPTic

2.1. Alimentazione

PC, Monitor e Stampante:

Per l'alimentazione di questi componenti, attenersi ai relativi manuali di utilizzo. Su richiesta, ALGE può fornire un'unità USP (gruppo di continuità) per tutto il sistema, ad eccezione della stampante.

Scatola di Distribuzione OCD1:

Nella scatola è installato un alimentatore (da 105 a 230V / 50-60 Hz). Fornisce corrente all'OCD1, alla camera e alle apparecchiature periferiche. Nel caso si utilizzi un' USP, è necessario collegarlo all'OCD1.

2.2. Installazione della scheda PCI-IEEE 1394 nel PC

Non installare la scheda prima di aver installato il driver dedicato (vedere prossima pagina).

La scheda deve essere installata da personale specializzato.

- Installare il software IEEE 1394.
- Spegner il PC
- Rimuovere il coperchio del case così da poter vedere l'alloggiamento per la scheda
- Levare la copertura della scheda.
- Inserire la scheda nel suo slot
- Fissare la scheda PCI al case.
- Rimontare il coperchio del computer
- Accendere il PC
- Continuare come descritto in 2.4

2.3. Installazione del software per windows NT/2000

Se si desidera installare Windows NT è necessario preparare prima l'hardware. È necessaria la scheda IEEE 1394 compatibile ed anche la scatola di distribuzione nonché la camera devono essere predisposte per il sistema operativo.

Camera OCC1: controllare che la abbia sul fondo un marchio di riconoscimento per la risoluzione di alta qualità.

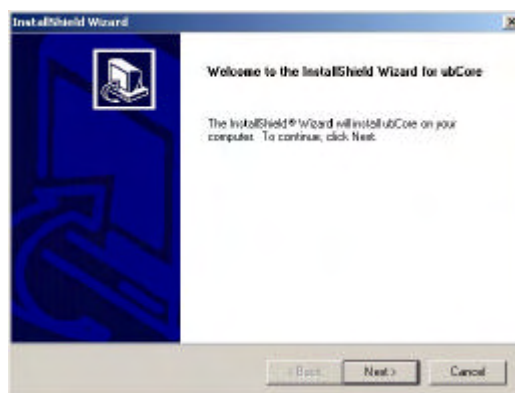
Scatola Distribuzione OCD1: controllare la presenza di un marchio che ne attesti la compatibilità con NT.

2.3.1. Installazione del driver IEEE 1394

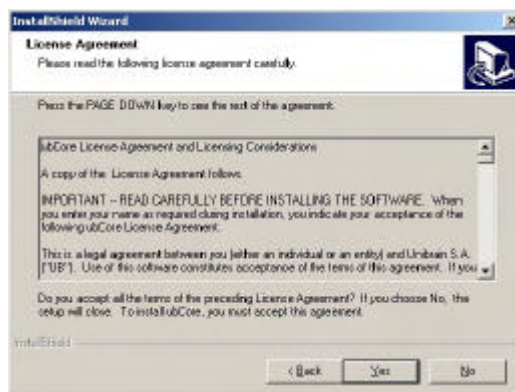
- 1) Accendere il PC (Windows NT o 2000).
- 2) Inserire il CD-ROM ALGE-OPTic .
- 3) "Install Manager" si avvia automaticamente, ALTRIMENTI avviarlo con "Autorun.exe".
- 4) Scegliere OPTic.



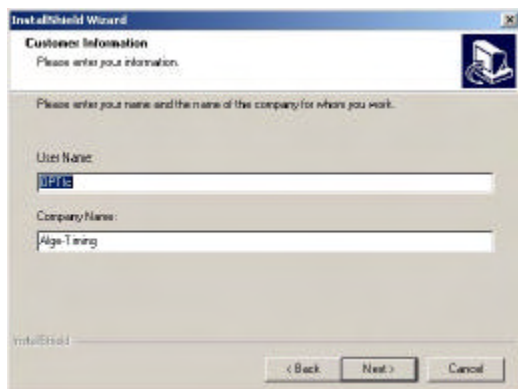
- 5) Scegliere "Install the FireWire Driver from CD".
- 6) Cliccare su "Next".



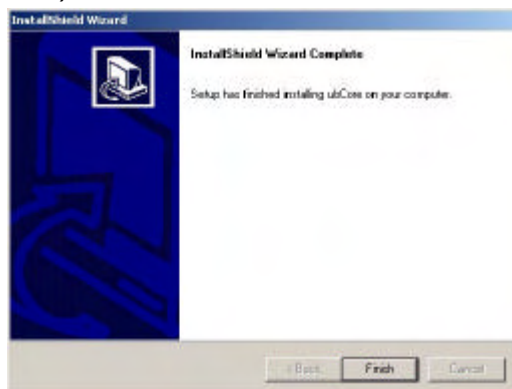
- 7) Cliccare su "Yes".



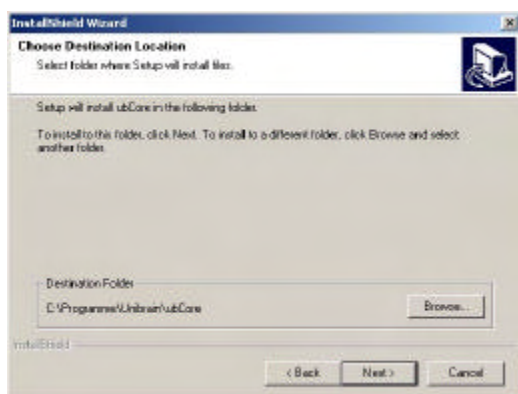
8) Cliccare su "Next"



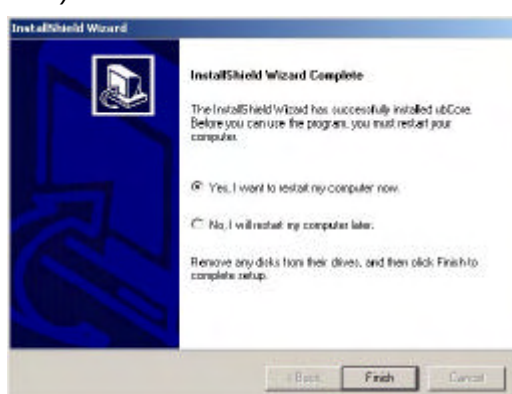
12) Cliccare su "Finish"



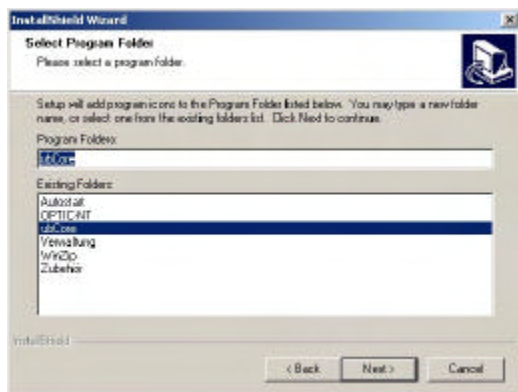
9) Cliccare su "Next"



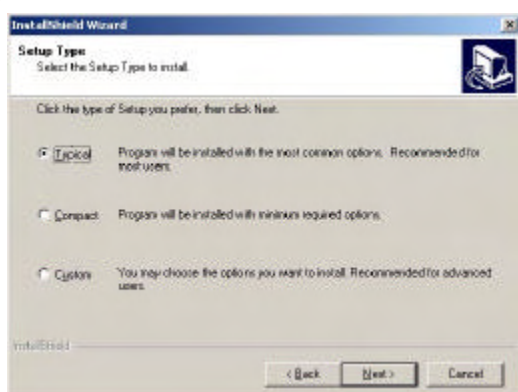
13) Cliccare su "Finish"



10) Cliccare su "Next"

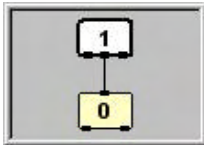


11) Cliccare su "Next"



2.3.2. Testare la PCI-Card IEEE 1394

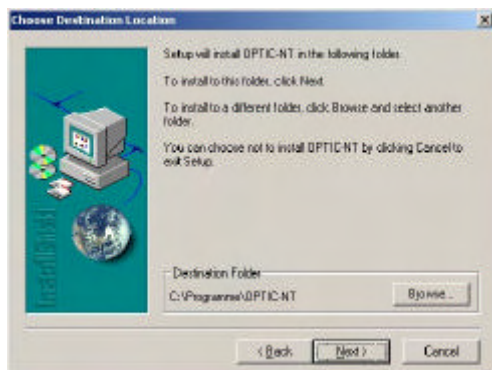
☞ Avviare il programma di test Start/Program/Unibrain FireAPI/Bus Viewer (busview.exe). La finestra di controllo del bus deve mostrare due nodi se l'OCD è collegato al PC ed è acceso. Il programma deve avviarsi senza messaggi d'errore.



Per chiudere la finestra premere il tasto destro del mouse e "Exit".

2.3.3. Installazione del Software OPTIc

- 1) Avviare Windows Explorer
- 2) Entrare nella directory del programma del drive
- 3) Cliccare due volte su "OPTIc-NT"
- 4) Cliccare due volte su "Setup.exe"
- 5) Messaggio di avvio: premere su "Next"
- 6) Scegliere la directory di lavoro e premere su "Next"



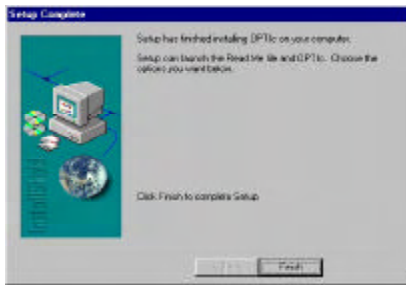
- 7) Cliccare su "Next"



- 8) Cliccare su "Yes" se l'hardware OPTIc è installato, "No" se si vuole lavorare con la versione demo



- 9) Scegliere la lingua e cliccare su "Next"



10) Cliccare su "Finish"

Il software dell'OPTIc è adesso completamente installato. Prima di avviare il programma, collegare la camera OCC1e la scatola di distribuzione OCD1 e **accendere** quest'ultima. Ora si può lanciare il programma. Deve comparire la scritta "Camera 1 trovata"

2.3.4. Immagini di prova

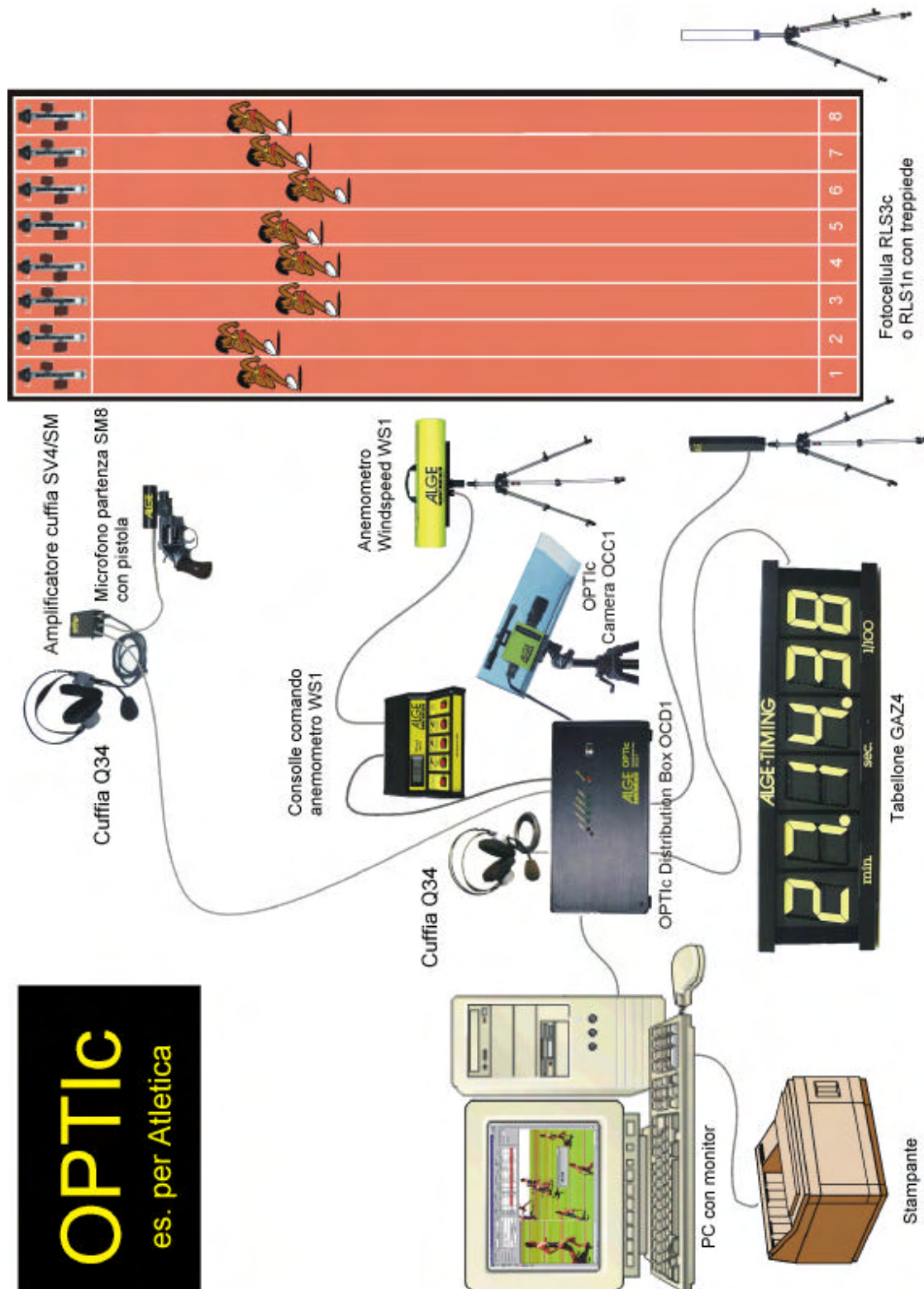
Le immagini non si installano automaticamente con il software. Per ottenerle è necessario copiarle dal CD-ROM sul proprio PC (p.e. con MS Explorer). Le troverete nella directory : OPTIc\work\ Le immagini sono ordinate per sport in directory differenti.

2.3.5. Software per il Bilanciamento del Bianco

Sul CD-ROM ALGE troverete, nella root "OPTIc\whitebalance" un file chiamato "syspal.exe". Questo file lo potete copiare nella directory OPTIc del vostro PC. Cliccando due volte su di esso si aprirà un piccolo programma che vi sarà di aiuto nel bilanciamento del bianco della camera

2.4. Cablaggio del Sistema

Più la camera viene posizionata vicino al PC, più facili saranno le sue regolazioni.



3. COMPONENTI DEL SISTEMA OPTic

3.1. Camera a Scansione Lineare OCC1



La camera dell'OPTic OCC1 è una camera a scansione lineare, ossia non riprende un'immagine intera come una normale camera fotografica, ma scansiona la linea d'arrivo. Il vantaggio è quello di avere un'immagine che riporta per ogni linea (verticale) il tempo. Se la velocità dell'oggetto è in giusto rapporto con la velocità di scansione impostata il risultato sarà un'immagine perfettamente proporzionata e di assoluta qualità.

Se la velocità dell'oggetto scansionato è troppo alta, la sua immagine apparirà compressa.

Se la velocità dell'oggetto scansionato è troppo bassa, la sua immagine apparirà allungata.

La camera OCC1 legge la linea nei tre colori base (RGB). Questi colori devono essere congruenti, altrimenti l'immagine risulterà poco chiara. La regolazione per la congruenza corrisponde a quella della camera.

Pulsante <B/N> per passare da bianco/nero a colori o viceversa. Bianco/nero è usato principalmente per la regolazione della linea d'arrivo.

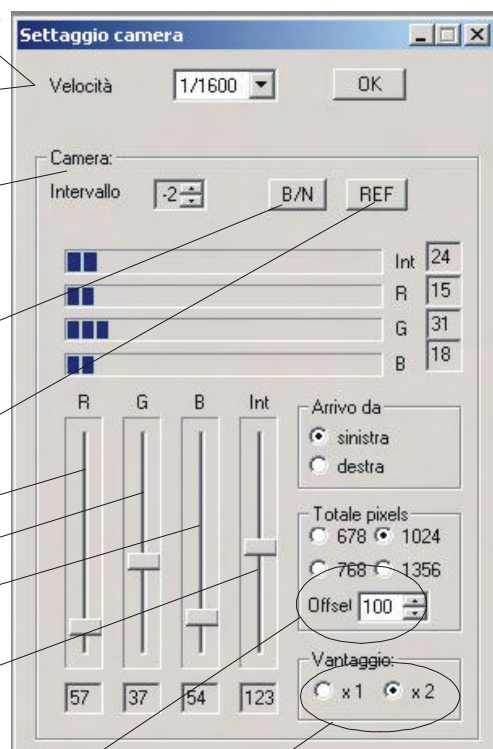
Una volta regolata la camera, premendo il tasto <REF> (reference) si possono salvare le condizioni di luce come riferimento. Se adesso si effettuano cambiamenti durante la registrazione, l'indicatore vi darà la variazione in % rispetto al riferimento.

Per regolare i colori: R=rosso G=verde B=blu
Il valore 63 indica il valore ottimale. Minore è il valore, tanto più bisogna aumentare il colore.

La luminosità può essere corretta con il cursore <INT> (saturazione elettronica). È consigliabile lasciare il cursore su di un valore medio. Questo permetterà di manovrare la luminosità in entrambe le direzioni. Se vi portate con il cursore nella posizione più alta si potrebbero avere interferenze.

Settaggio risoluzione e regolazione orizzontale (Offset).

In caso di cattiva illuminazione, questa si può raddoppiare con il guadagno.



Alimentazione
da 20 a 28 VDC

Connettore per
Motorzoom

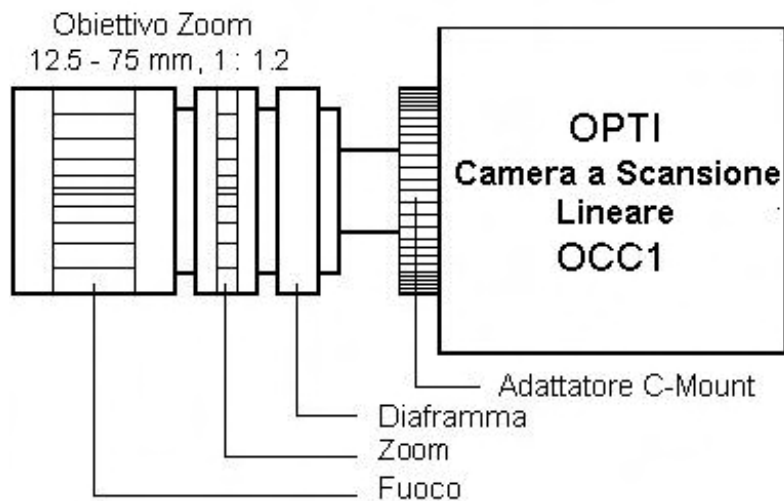
Fusibile T1.6 A

LED errore camera

LED selftest camera

Connettore Cavo per
Scatola Distribuzione
OCD1



Obiettivo Zoom:

La camera ha un obiettivo zoom 12.5 - 75 con attacco C-Mount. Questo tipo di obiettivi ha un'ottima trasmissione della luce.

Per questa camera si può utilizzare un qualsiasi obiettivo C-Mount con 2/3 o 1 inch.

È possibile utilizzare obiettivi Nikon applicando un idoneo adattatore.

Insieme ad un obiettivo Nikon, è possibile utilizzare un "Visore attraverso la lente". Questo sistema rende più facile regolare la camera, avendo un visore sulla camera. Rende inoltre più facile mettere a fuoco l'immagine.

La camera ALGE OCC1 ha un mirino telescopico. Questo rende possibile un'approssimativa regolazione della linea d'arrivo. La regolazione esatta deve essere effettuata solo attraverso lo schermo.

Protezione contro gli agenti atmosferici:

ALGE offre come optional un sistema di protezione della camera dagli agenti atmosferici. Questa custodia trasparente è ideale per lavorare con l'OPTIc, tuttavia non è concepita per un uso esterno permanente (camera lasciata sempre all'esterno).

Treppiede per camera:

ALGE offre come optional il treppiede per la camera. La sua testa è ideale per le regolazioni; è infatti possibile muoverla in tutte le direzioni attraverso l'uso di 3 manopole. Il treppiede ha un'altezza massima di 1.80 m.



Motorzoom per la camera:

ALGE fornisce come optional un obiettivo con zoom motorizzato. Con il motorzoom è possibile effettuare le regolazioni direttamente dal PC. Particolarmente utile nel caso in cui quest'ultimo sia posto lontano dalla camera.



E' possibile installare il motorzoom al posto del normale obiettivo. Nella parte posteriore della camera si trova il connettore predisposto per il collegamento.



Utilizzo del motorzoom: vedere punto 5.1.6.

3.2. Scatola di Distribuzione OCD1

La scatola di distribuzione OCD1 è il cuore del sistema OPTic. Comprende le seguenti parti.

- Alimentatore per OCD1, due camere e strumenti periferici (p.e. fotocellule)
- Cronometro con quarzo termo compensato di alta precisione TCXO
- Unità di elaborazione immagini che abbina il tempo sincronizzato ai dati dell'immagine
- Interfaccia per PC (IEEE 1394)

Le regole per l'atletica (corse) prevedono un sistema di cronometraggio controllato ogni 4 anni. Poiché il quarzo è integrato nell'OCD1, è sufficiente consegnare la scatola all'assistenza ALGE . Il resto del sistema (camera, PC, ecc.) non necessita controlli.

- 1 Spia controllo errori
- 2 Spia controllo camera 1 (LED)
- 3 Spia controllo camera 2 (LED)
- 4 Spia self-test (LED)
- 5 Spia alimentazione (LED)
- 6 Pulsante per test linea
- 7 Indicatore stato alimentazione e linea
- 8 Volume cuffia
- 9 Presa cuffia
- 10 Connettore fotocellula (A)
- 11 Connettore fotocellula (B)
- 12 Connettore fotocellula (C)
- 13 Connettore uscita dati per tabellone
- 14 Connettore uscita dati per tabellone
- 15 Connettore uscita dati per RS 232
- 16 Connettore uscita dati per RS 485
- 17 Connettore a banana per start
- 18 Interruttore generale
- 19 Connettore per IEEE 1394 (collegamento al PC, 3 connettori identici)
- 20 Connettore alimentazione (da 88 a 265 VAC)
- 21 Fusibile 4, T 1A (fusibile principale)
- 22 Alimentazione esterna da 20 a 28 VAC (p.e. batteria da 24V)
- 23 Collegamento alla camera 1
- 24 Fusibile 1, T 1,6A (per camera 1)
- 25 Collegamento alla camera 2 (se si possiede un sistema con 2 camere)
- 26 Fusibile 2, T 1,6A (per camera 2, se si possiede un sistema con 2 camere)
- 27 Fusibile 3, T 2A (fusibile secondario)



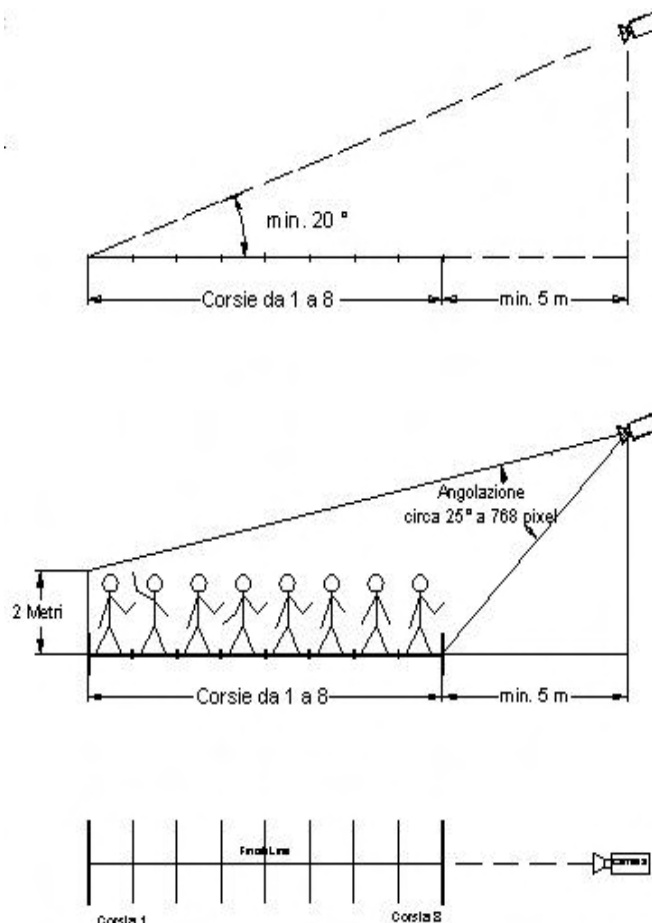
4. REGOLAZIONE DELLA CAMERA A SCANSIONE LINEARE

Posizionamento della camera a scansione:

La camera deve essere posizionata esattamente sul piano della linea d'arrivo.
 La distanza tra la camera e la pista dipende dal numero di corsie e dalla larghezza completa della pista stessa.
 La camera deve avere un angolo di 20° con il punto più distante della pista.

È fondamentale un buon piano di appoggio, livellato ed assolutamente stabile, dove posizionare il treppiede della camera. Ai fini delle regolazioni sarebbe ovviamente preferibile una struttura fissa.

I disegni e le tabelle qui riportate sono concepite per una regolazione della camera a 768 pixels. Se si usa un numero maggiore di pixels, questo aumenterà l'angolo di ripresa. Viceversa, meno pixels corrispondono ad un angolo minore.



Le tabelle seguenti mostrano la distanza necessaria di cui necessita la camera per una pista di atletica a 6 o 8 corsie. Per un buon posizionamento, ossia per un angolo ottimale che consenta di vedere tutti gli atleti, è necessario seguire le istruzioni qui sotto riportate:

- ☞ non usare mai un angolo inferiore ai 20° con il punto più distante della pista (vd. Fig. sopra).
- ☞ tutte le corsie devono essere coperte dall'obiettivo (sull'immagine si dovranno vedere tutte le corsie e l'intera figura dell'atleta nella corsia più esterna).

I disegni che seguono sono validi esclusivamente per gli obiettivi forniti dalla ALGE (12,5 - 75 mm, 1:1,2) ed usando la camera con 768 pixels.

“si” nel grafico significa che il posizionamento con le distanze verticali ed orizzontali mostrate è buono
 “no” significa che la camera non ha una buona distanza orizzontale e/o verticale. Non sono visibili tutte le corsie oppure l'angolo di ripresa è troppo basso.

Un “?” significa che potrebbe essere difficile mostrare sull'immagine tutte le corsie (l'angolo di 25° potrebbe non bastare).

Una “W” significa che siete leggermente sotto i 20° raccomandati.

Pista con 6 corsie

		orizzontale "a"				
verticale "b"	6 corsie	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m
	5 m	si (?)	si	si (W)	no	no
	6 m	si (?)	si	si	si	si
	7 m	si (??)	si (?)	si	si	si

Pista con 8 corsie

		orizzontale "a"				
verticale "b"	8 corsie	6 m	7 m	8 m	9 m	9 m
	6 m	si (??)	si (?)	no	no	no
	7 m	no	si (?)	si	si	si (W)
	8 m	no	si (?)			

Linea d'Arrivo della pista di atletica:

La linea d'arrivo deve essere correttamente disegnata sulla pista.

La linea deve essere bianca.

Nel punto dove la linea d'arrivo interseca quella della corsia ci deve essere un segno nero (vd. disegno).

Questo è necessario per vedere il limite della corsia nell'immagine.

Se si converte nel modo bianco/nero della camera si dovrà vedere

la linea d'arrivo luminosa e

i limiti delle corsie scuri.

Se la pista non appare in questo

modo vuol dire che la camera

non è correttamente posizionata.

La camera ha un mirino

con cui fare un allineamento

di massima, mentre quello

esatto dovrà essere effettuato

controllando i colori della linea

d'arrivo e delle corsie sul

monitor. Per effettuare

l'allineamento si dovrà

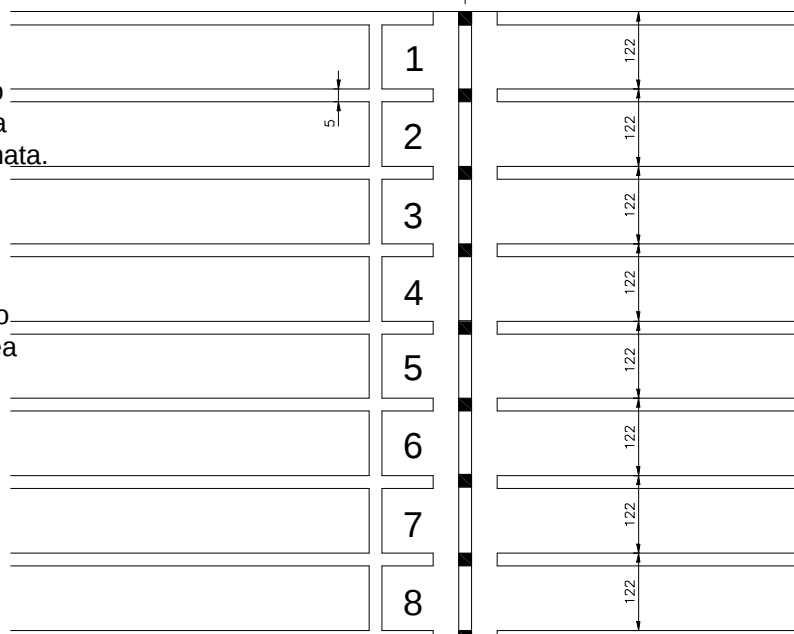
utilizzare la funzione B/N.

Direzione della Corsa



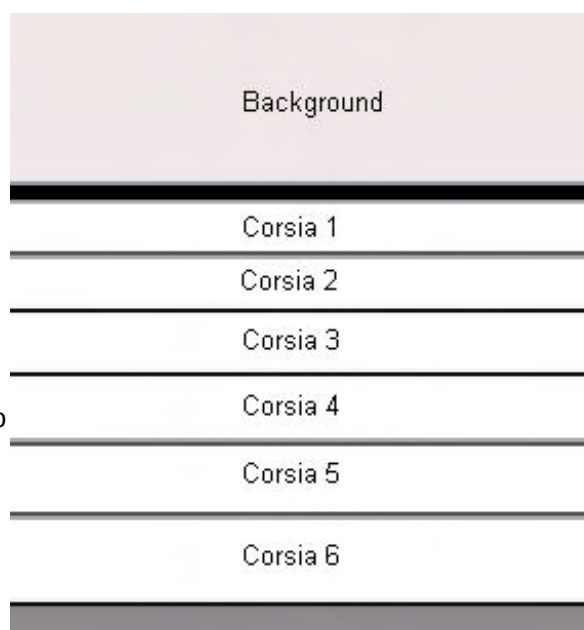
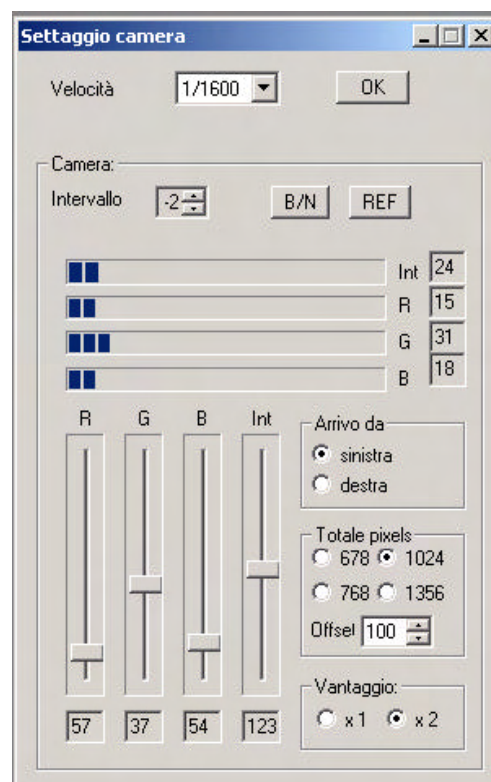
Camera

tutte le misure in cm



Regolazione della camera:

- Montare la camera
- Collegare tutti componenti (PC e OCD1).
- Alimentare tutti i componenti
- Accendere il PC ed avviare Windows
- Avviare il programma OPTic
- Cliccare con il mouse su **Gara**
- Cliccare con il mouse su **Sistema**
- Cliccare con il mouse su **Settaggio Camera...**
- Regolare **Velocità** (si consiglia per le gare veloci 1000, e per il mezzo fondo 800)
- Stabilire con **Arrivo da..** il senso di corsa. Utilizzare sempre il lato della camera per decidere quello di arrivo.
- Regolare la **Distanza**: questa è rappresentata dal movimento dei pixel per i 3 colori RGB così che si coprano tra loro. Valore consigliato 4.
- Regolare l'intensità luminosa secondo le proprie necessità, ossia muovendo la ghiera del diaframma dell'obiettivo (la più vicina al corpo macchina) fino ad ottenere un buon contrasto. È altresì possibile effettuare questa regolazione elettronicamente utilizzando il cursore **Int.** del software.
- Regolare l'obiettivo in modo da vedere tutte le corsie con il massimo ingrandimento possibile.
- Cliccare sul bottone **B/N**. Adesso l'immagine sarà in bianco e nero.
- Regolare la camera fino ad ottenere un'immagine simile a quella qui a sinistra. Lo sfondo al bordo della pista deve essere chiaro per fornire un buon contrasto all'atleta che usa questa corsia. Assicurarsi di vedere nell'immagine l'atleta della corsia più lontana. La pista dovrà apparire chiara e i bordi delle corsie scuri.
- Premere nuovamente sul bottone **B/N**. L'immagine tornerà a colori. Se avete posizionato bene la camera, la linea d'arrivo sarà verde e i bordi delle corsie viola. Lo sfondo sarà ancora di un colore brillante.
- Regolare correttamente adesso i colori tramite i cursori **R** (rosso), **G** (verde) e **B** (blu).
- Salvare le regolazioni cliccando su **REF**.



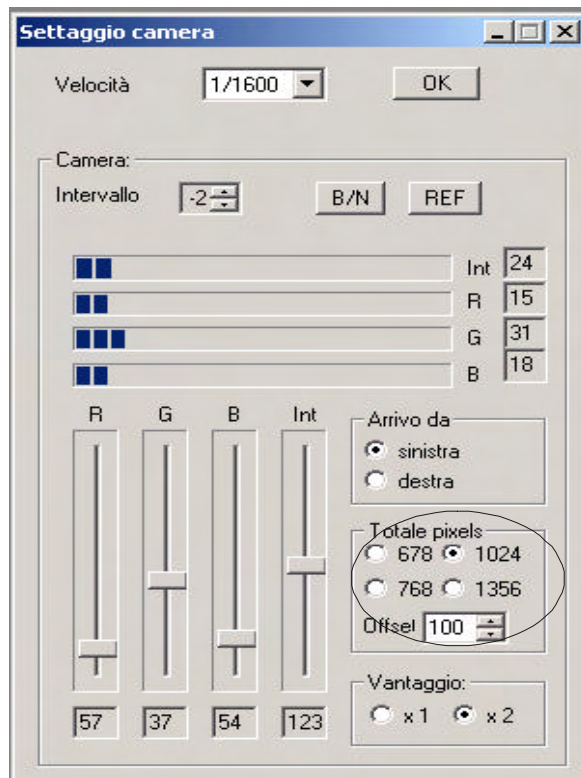
Una volta terminate le regolazioni, effettuate una registrazione di prova (test) di alcuni corridori. Controllare la qualità dell'immagine, la presenza di tutti i corridori (di tutte le corsie). Se ne manca qualcuno o l'immagine è distorta la regolazione è da perfezionare.

Regolazione corretta



Regolazione errata





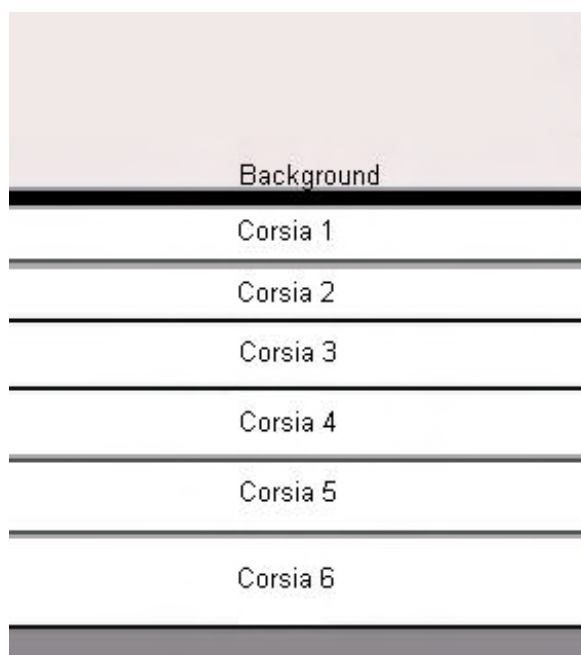
Regolazione della risoluzione della camera (offset):

Questa regolazione è possibile solo nella versione per Windows NT. I vantaggi sono::

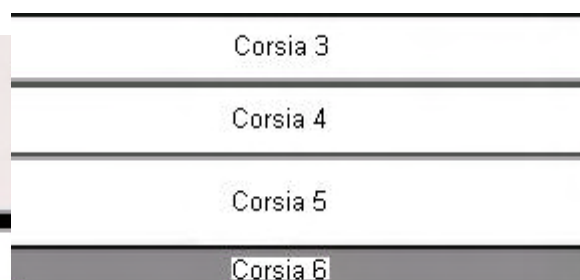
- verrà registrata solo la parte che interessa. Ciò velocizza l'operazione e risparmia spazio sul HD.
- con l'offset si può virtualmente far scorrere in verticale la camera.

Di seguito una dimostrazione dell'effetto che la risoluzione e l'offset hanno sull'immagine.

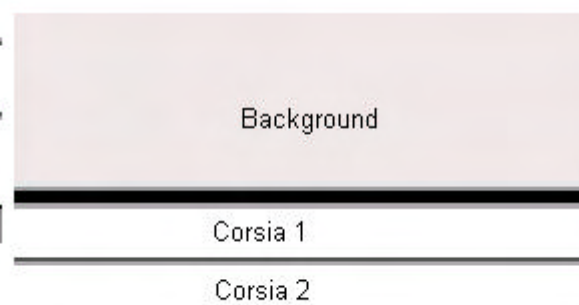
piena risoluzione:



risoluzione minima: (Offset 0)

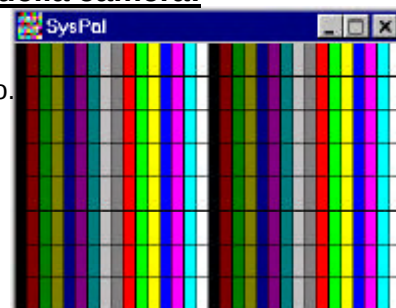


risoluzione minima: (Offset 678)



4.1. Regolazione del Bilanciamento del Bianco della camera:

Per la regolazione del bianco viene fornito un programma aggiuntivo. Al punto 2.3.5 abbiamo visto come installarlo. Si può avviare cliccando due volte su "c:\optic\sypal.exe". Dopo aver avviato il programma si potrà vedere la finestra qui a destra.



Si deve anche aprire il menu **Settaggio Camera**



Per il bilanciamento del bianco è necessario posizionare un oggetto bianco (p.e. un foglio) sulla linea d'arrivo.

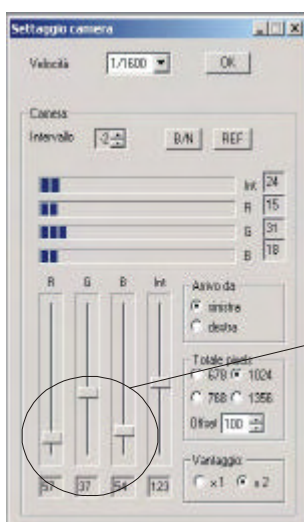
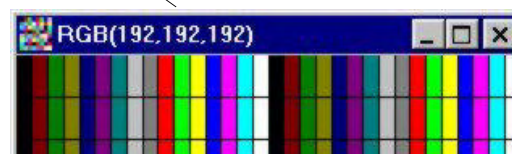
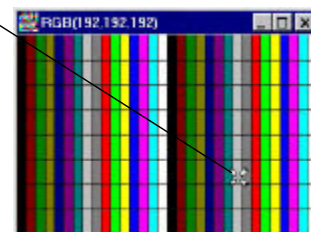


Ridurre l'intensità luminosa della camera finché il foglio diventa grigio.



Muovere il cursore del mouse nella schermata del programma SYSPAL, tenere premuto il tasto destro. Il cursore assumerà questa forma .

Muovere il cursore sul punto bianco dell'immagine. Sulla barra della finestra attiva comparirà il valore RGB del colore in quel punto. Per la regolazione del bianco si dovranno avere tutti i tre valori sotto 255 e possibilmente uguali (p.e. 192,192,192). Se si ha una figura con valore superiore a 255 si deve ridurre la luminosità.



Al fine di regolare tutti e tre i colori RGB con lo stesso valore, si devono spostare i tre cursori dei colori durante la regolazione della camera..

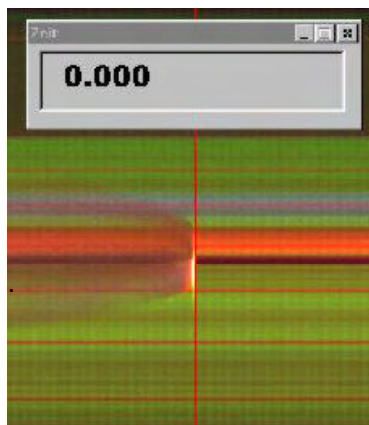
Una volta ottenuti pressoché valori identici del RGB si può terminare questa regolazione. Dopo si può nuovamente regolare la luminosità a proprio piacimento.

Differenti condizioni di luce comportano un differente spettro dei colori. In caso di illuminazione artificiale sarà necessaria una regolazione assolutamente diversa da quella della luce solare.

4.2. Test start – Un modo facile per testare il Sistema:

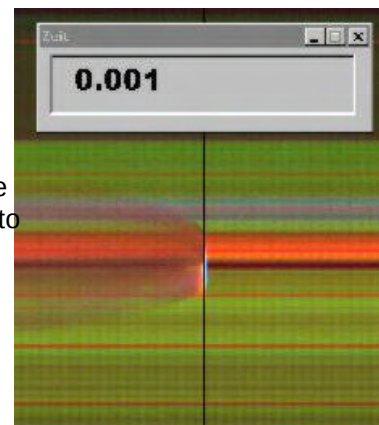
È possibile registrare un colpo di partenza sulla linea d'arrivo. Questa registrazione può essere usata per mostrare ad un giudice la sincronizzazione tra immagine e tempi registrati.

- ☞ Regolare la camera come per una normale gara.
- ☞ Cliccare su **Gara**
- ☞ Cliccare su **Test start**
- ☞ Cliccare su 
- ☞ Inserire il nome della gara (p.e. prova sistema)
- ☞ Premere **Enter**
- ☞ Regolare la precisione a 1/1000
- ☞ Preparare la pistola dello starter e sistemarla sulla linea d'arrivo
- ☞ Mettere qualcosa di scuro (p.e. carta nera) sotto la pistola, specialmente all'estremità della canna.
- ☞ Sparare un colpo
- ☞ Il colpo di partenza viene automaticamente registrato e mostrato sull'immagine dello schermo.



L'inizio dello sparo deve essere sullo 0.000

Se si cambia il tempo con il cursore (p.e. 0.001 sec) la linea di riferimento si deve spostare verso la fiamma



È probabile che la fiamma appaia deformata. Ciò è dovuto al totale dei pixel utilizzato. La lettura del test deve essere fatta in modalità B/N.



Passare della modalità B/N a quella a colori con il tasto 

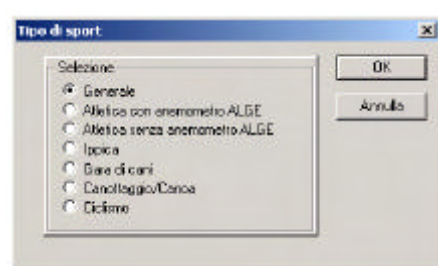
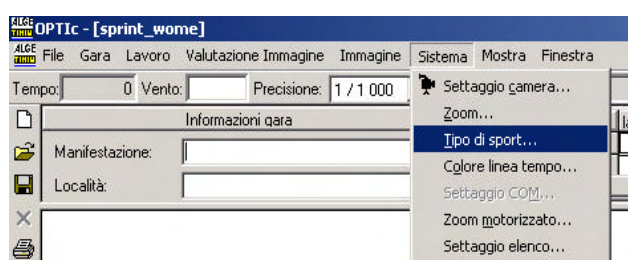


4.3. Anemometro per Atletica:

L'anemometro ALGE Windspeed WS1 può essere controllato direttamente dall'OPTic. Questo significa che dovete regolare attraverso il software l'esatta distanza di gara; tutto il resto sarà gestito automaticamente dall'OPTic e dall'anemometro. Con il Windspeed WS1 non è necessaria alcuna operazione sullo strumento e non serve neanche una persona addetta.

Per utilizzare l'anemometro WS1 sono necessarie alcune regolazioni:

- ☞ Cliccare su **Sistema**
- ☞ Cliccare su **Tipo di sport**
- ☞ Cliccare su **Atletica con anemometro ALGE**



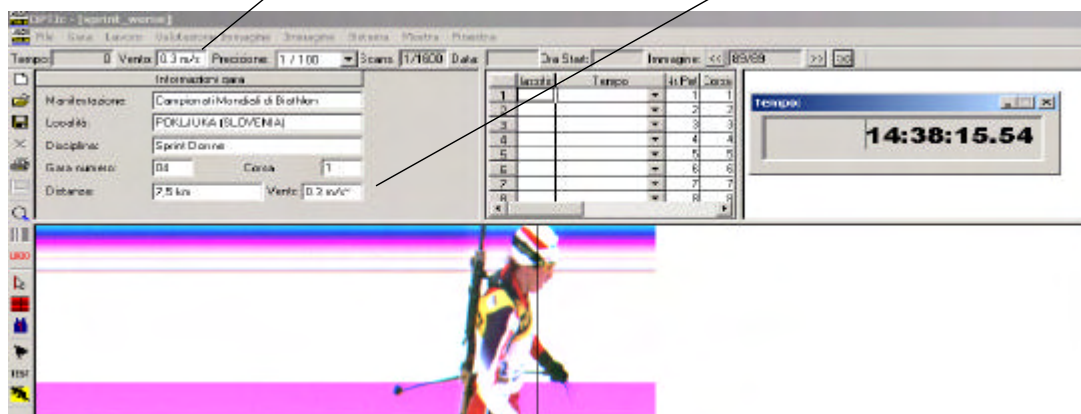
Se iniziate una nuova gara, è necessario impostare sempre la distanza percorsa. Con questa informazione il software può gestire l'anemometro in base alle regole IAAF.

da 0 a 75 m
da 80 a 100 m
da 100 m ostacoli a 110 m ostacoli
200 m
sopra i 200 m

5 secondi prima dello start
10 secondi prima dello start
13 secondi prima dello start
10 secondi prima, allo start, 10 secondi dopo lo start
nessuna misurazione

In questo campo viene sempre mostrata la velocità del vento prima della gara

in questo campo viene sempre mostrata la velocità del vento ufficiale della gara



5. SOFTWARE

Il software OPTIc gira con Windows 2000 e Windows NT (Service Pack 3 o superiore). Il driver IEEE 1394 **non** è compatibile con Windows 98.

Quando è in funzione l'OPTIc, tutte le altre applicazioni del PC devono essere chiuse, in quanto potrebbero ridurre la capacità dell'HD.

Il software segue gli standard Windows, pertanto è di facilissima consultazione.

Tutte le funzioni del programma sono riportate nella barra principale:

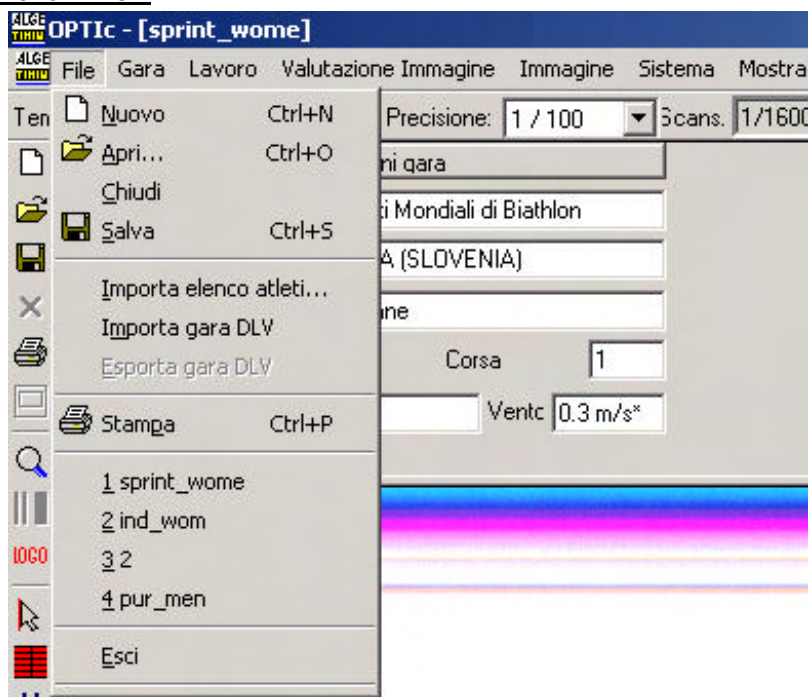


Le funzioni più importanti possono essere richiamate direttamente dalla barre delle icone sulla sinistra dello schermo.

	Nuovo	Apri un nuovo file
	Apri	Apri un file (gara) esistente
	Salva	Salva il file (gara) attualmente aperto
	Chiudi finestra	Chiudi il file (gara) attualmente aperto
	Stampa	Stampa elenchi o immagini
	Immagine ridotta	Evidenzia una parte dell'immagine per poi stamparla
	Zoom	Apri una finestra zoom che mostra l'immagine allargata 2 o 4 volte
	Passa a b/n	Passa dall'immagine a colori a quella in bianco e nero e vv.
	Inserisci logo	Inserisce un logo ALGE nell'immagine
	Valutazione Manuale	Valutazione manuale del tempo della gara
	Valutazione Corsia	Valutazione del tempo di gara per corsie
	Valutazione Pettorale	Valutazione del tempo di gara per numero di partenza
	Settaggio Camera	Apri una finestra che consente le regolazioni della camera
	Immagine Test	Mostra un'immagine continuamente aggiornata per le regolazioni della camera
	Gara	Apri il menu di partenza e si può avviare il cronometraggio (corsa)

5.1. Menu del Software:

5.1.1. Menu "File":



Nuovo	prepara un nuovo file (gara)
Apri	apre un file esistente (gara)
Chiudi	chiude un file esistente (gara)
Salva	registra il file in uso
Importa elenco atleti	importa un elenco di concorrenti (p.e. dalla gara precedente)
Importa gara DLV	importa dati da un programma DLV
Esporta gara DLV	esporta dati da un programma DLV
Stampa	stampa una classifica o un'immagine
Esci	uscire dal programma

5.1.2. Menu "Gara":

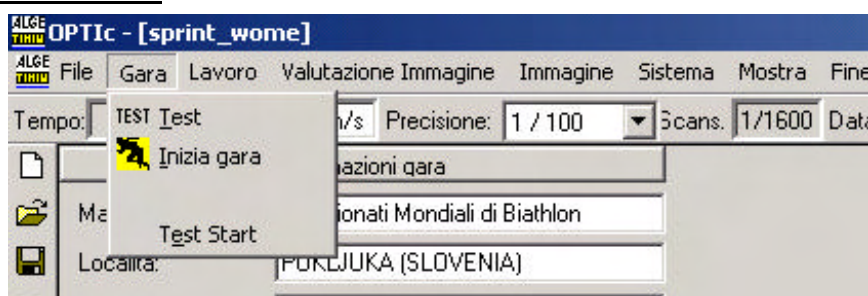
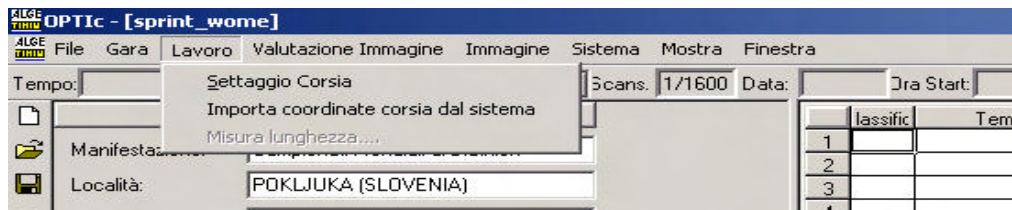


Immagine test	per regolare la camera
Inizia gara	avvia il menu di partenza di una gara. Si può iniziare una gara e registrare l'arrivo.
Gara multipla	<i>funzione non attiva</i>
Test start	per controllare la sincronizzazione del sistema (vd. 4.2)

5.1.3. Menu "Lavoro":



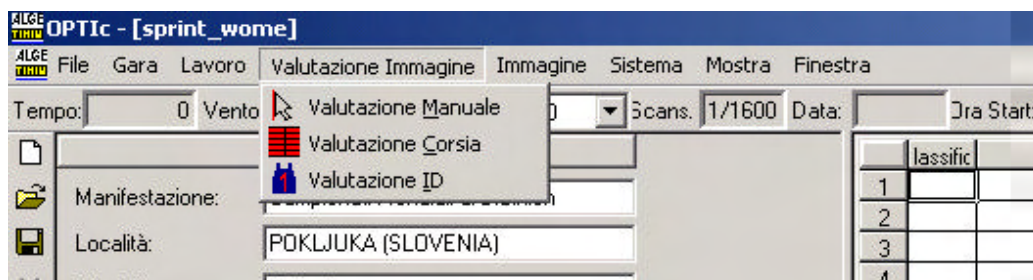
Settaggio corsia per inserire le corsie per una rapida ed automatica valutazione durante le gare dove ogni atleta ha la sua corsia assegnata.

Importa coordinate corsia dal sistema : con questa funzione si possono importare i parametri i settaggi di una corsia da una gara precedente. Si può utilizzare solo nel caso si abbia la stessa posizione e configurazione della camera.

Prima bisogna aprire il file della gara da cui si prendono i parametri. Poi aprire "Lavoro" e cliccare su "Importa coordinate corsia dal sistema"

Lunghezza per determinare la "lunghezza" nelle corse di cavalli

5.1.4. Menu "Valutazione Immagine":

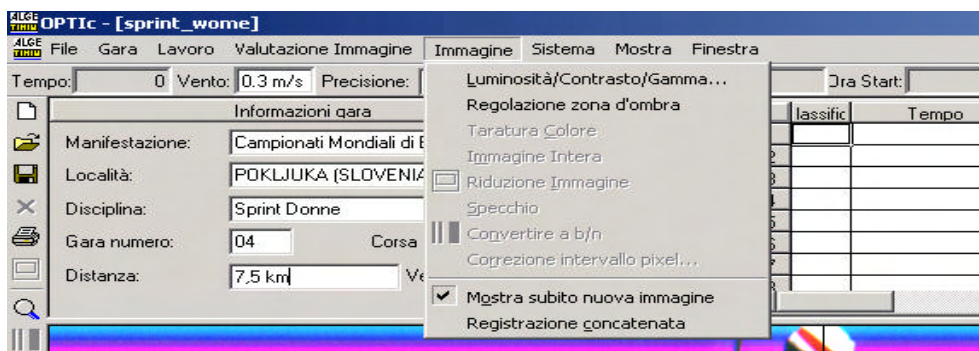


Valutazione manuale vd. 6.3.1

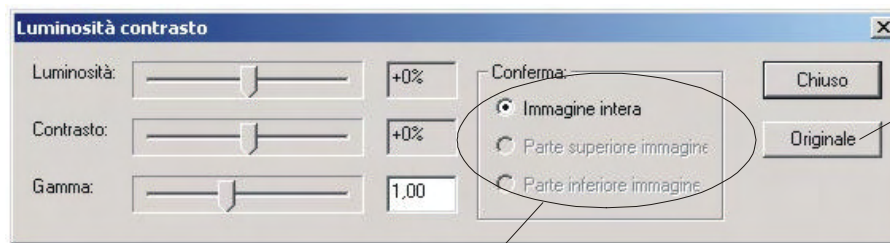
Valutazione corsia vd. 6.3.2

Valutazione pettorale vd. 6.3.3

5.1.5. Menu "Immagine":



Luminosità/Contrasto/Gamma: dopo la gara si può modificare l'immagine al fine di assicurare una migliore definizione. Si possono regolare la luminosità, contrasto e la curva gamma. Con questa funzione potrete così migliorare quella che era una cattiva immagine.

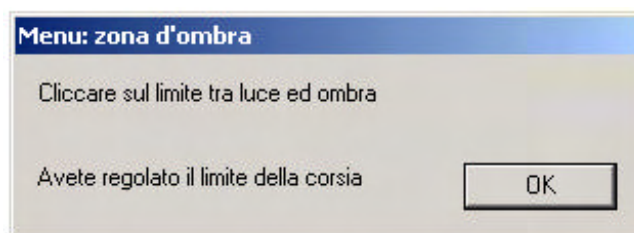


L'originale può essere ripristinato.

La parte superiore dell'immagine e quella inferiore sono separate da una linea. In questo dialogo potete scegliere quale zona (illuminata o d'ombra) trattare.

Regione d'ombra

Con questo dialogo potete definire il limite tra luce ed ombra (parte superiore ed inferiore dell'immagine). Cliccare con il mouse pensate sia il limite e poi su OK



Regolazione colore: *nessuna funzione attiva*

Immagine completa: *nessuna funzione attiva.*

Riduzione immagine: con questa funzione potete evidenziare una parte dell'immagine, se volete effettuare una stampa parziale. Cliccare con il mouse sull'immagine e tenere il tasto premuto. Muovere il mouse sulla foto. Vedrete un rettangolo che delimita la parte di immagine che intendete stampare.

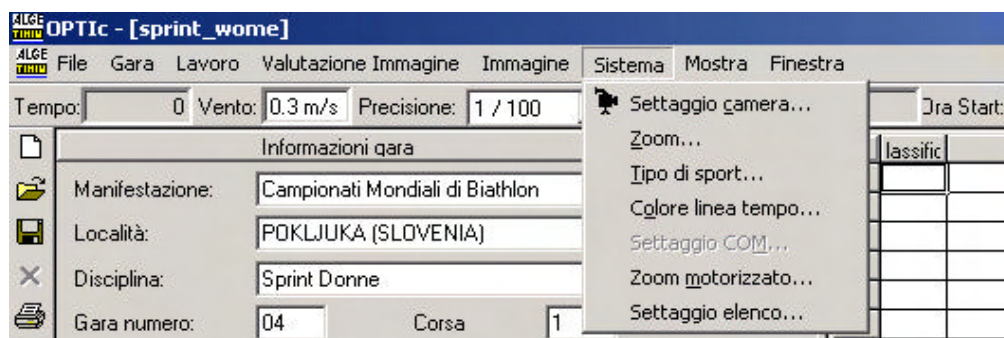
Cambiare a b/n: si può passare da bianco e nero a colori e v.v. E' consigliabile usare il b/n se si vuole ottenere un maggiore contrasto nell'immagine. È una funzione molto comoda se avete regolato un errato intervallo di pixel. Nell'immagine b/n come riferimento viene sempre preso il sensore verde (medio).

Correzione intervallo pixel: se i colori RGB non si coprono tra loro (p.e. regolazione velocità errata) potete correggerli. Come riferimento considerare sempre il sensore verde.

Mostra subito nuova immagine: con questa funzione attiva (segno di spunta) verrà automaticamente visualizzata sul monitor l'ultima immagine registrata. Normalmente viene utilizzata come funzione di controllo

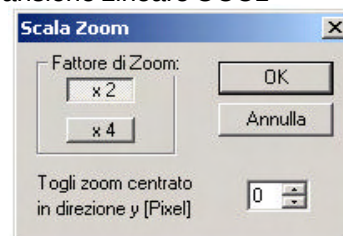
Registrazione concatenata: quando questa funzione è attivata (segno di spunta) non si avrà una ripresa separata per ogni impulso ma un'unico file molto più grande. Si utilizza per gare con corsie separate (corse veloci in atletica). Se l'immagine non viene visualizzata automaticamente dopo la gara, premere "termine gara"

5.1.6. Menu "Sistema":

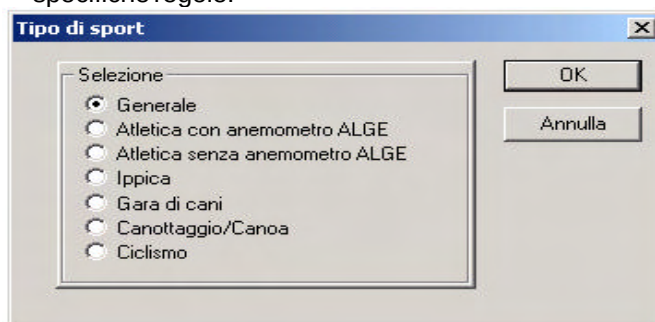


Settaggio camera: vedere il punto 4 „Regolazione della Camera a Scansione Lineare OCC1”

Zoom: potete regolare il fattore di ingrandimento (2 o 4) per la finestra zoom. Successivamente potete muovere il centro dello zoom. Molto utile, specialmente nelle gare con corsia.



Tipo di sport: regolare lo sport desiderato per poter applicare le specifiche regole.



Colore della linea di riferimento:

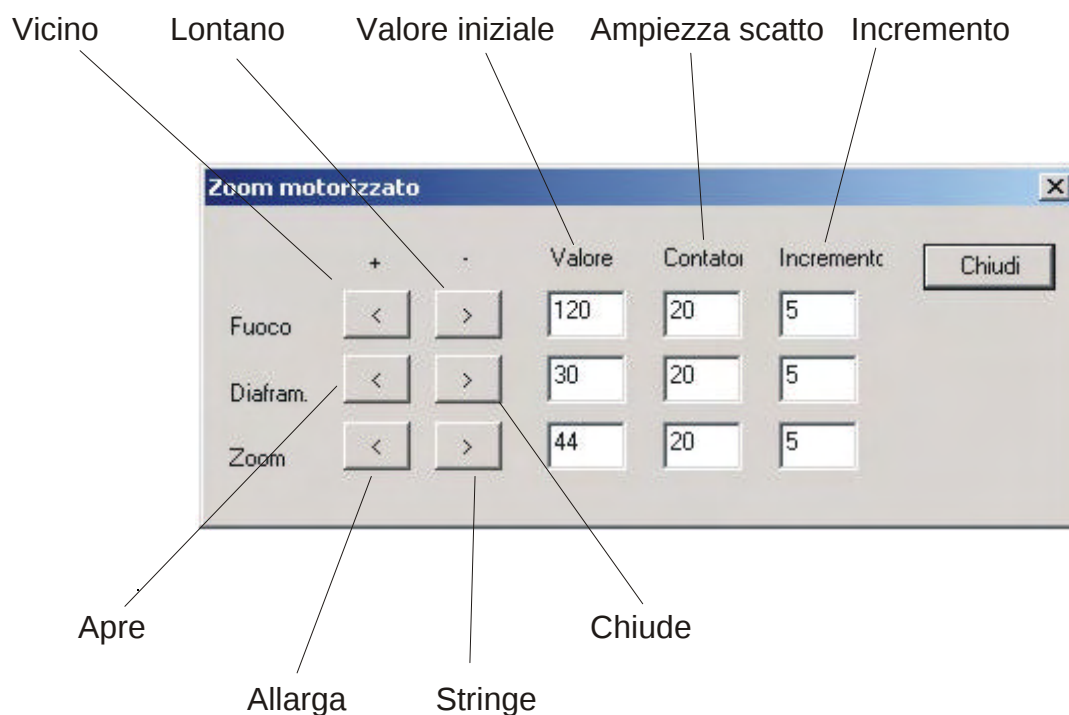
si può scegliere il colore della linea di riferimento per i tempi. Usare sempre un colore in netto contrasto con lo sfondo dell'immagine.

Settaggio porte seriali:

nessuna funzione disponibile

Zoom motorizzato:

con questa funzione si opera il controllo a distanza dal PC. Se si clicca una volta, l'obiettivo effettuerà uno scatto nella direzione voluta. Tenendo il pulsante premuto, l'obiettivo avanzerà con velocità crescente nella direzione desiderata.



Preparare l'elenco concorrenti: vd. punto 7.4.

5.1.7. Menu "Mostra"



Finestra Tempo:

il segno ✓ significa che la Finestra Tempo è attiva

Menu Start:

il segno ✓ significa che la gara è attiva (pronti al via o alla registrazione)

Finestra Zoom:

il segno ✓ significa che la Finestra Zoom è attiva

Vista d'insieme:

ancora nessuna funzione

Inserisci Logo:

il segno ✓ significa che il logo ALGE è stato inserito

Invia risultati alla COM:

nel corso della lettura, i tempi vengono inseriti nella classifica e i dati del concorrente vengono inviati all'interfaccia RS232 (COM 1 o 2).

Invia classifica alla COM:

se si clicca su questa funzione, la classifica completa viene inviata alla porta COM 1 o 2

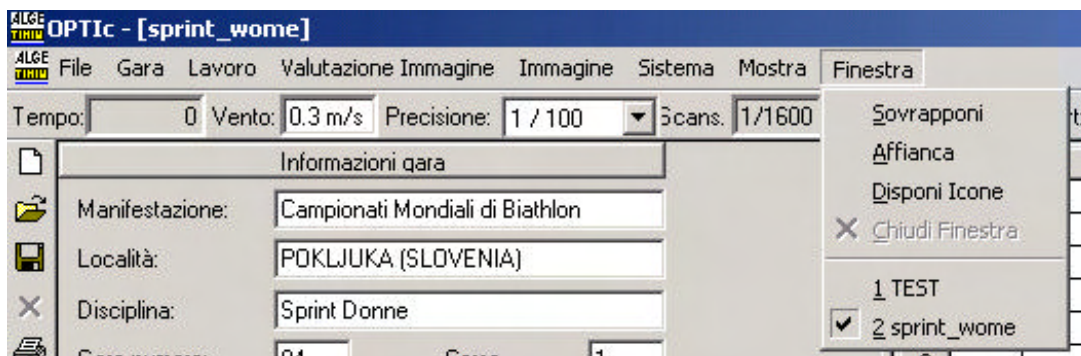
Dati di servizio:

per controllare il sistema (per uso interno)

Finestra di debug:

ancora non attivo

5.1.8. Menu "Finestra"

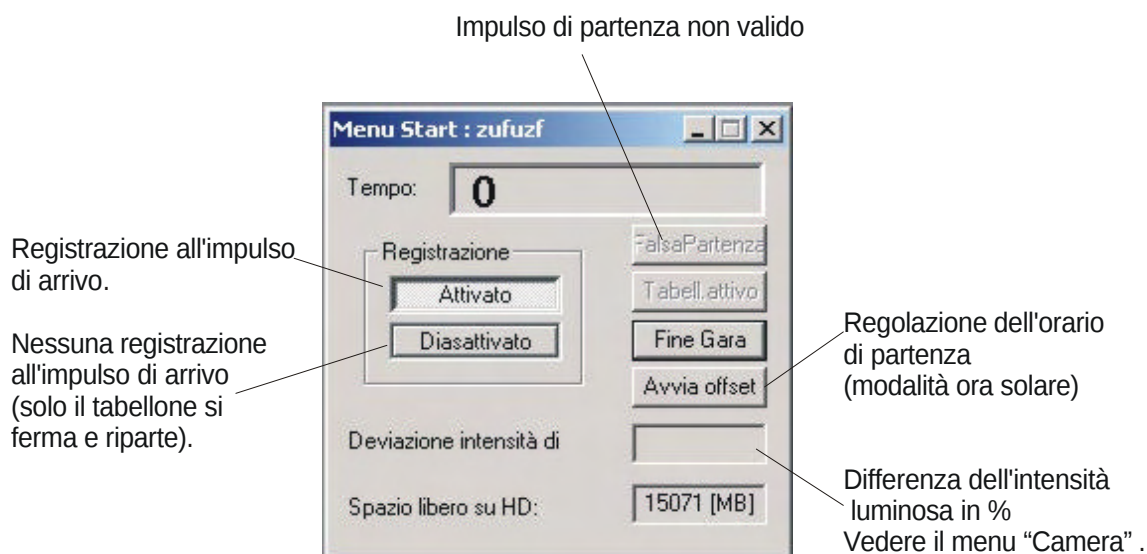


Regolazioni di questo Menu come quelle di ogni altro programma Windows standard.

6. GESTIONE DI UNA GARA

- Per avviare una gara cliccare sull'apposita icona nella barra degli strumenti. È necessario inserire il nome del file (titolo gara).

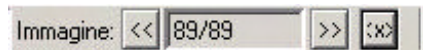
Si apre la finestra Start:



- Il cronometraggio è adesso pronto per essere avviato. Subito dopo un impulso di partenza il tempo inizia a scorrere. In caso di falsa partenza, il cronometro può essere azzerato con l'apposito pulsante.
- Dopo averla attivata, si può effettuare una registrazione lungo quanto l'impulso d'arrivo. Il tabellone si ferma. Cliccando su "Tabellone attivo" il tabellone riprenderà a segnare il tempo a correre.
- Se la registrazione non è attivata, all'impulso d'arrivo il tabellone si fermerà per qualche istante ma nessuna immagine sarà memorizzata.
- Valutazione dell'immagine: vedere punto 7.

7. VALUTAZIONE

La prima immagine del fotofinish appare automaticamente sul monitor. Con la funzione “numero immagine” si possono scorrere le immagini avanti o indietro oppure cercare direttamente il numero di una immagine.



7.1. Mostrare la linea di riferimento del tempo sullo schermo

Quando viene visualizzata un'immagine sullo schermo, potete cliccare con il pulsante sinistro del mouse e muovere questo sullo schermo. Adesso insieme al cursore apparirà la linea “d'arrivo”, il tempo sarà mostrato nella “finestra tempo”.

Con il tasto ∇ si può muovere la linea di riferimento pixel per pixel verso sinistra, con il tasto $\square$ verso destra.

7.2. Finestra Tempo



Viene visualizzata una finestra con il tempo che può essere spostata a piacere. Questa finestra mostra solo il tempo della lettura e non quello a correre.

7.3. Copiare i tempi nell'elenco concorrenti

Ci sono tre modi di attribuire i tempi dell'immagine del fotofinish nell'elenco concorrenti

-  Identificazione manuale
-  Identificazione per corsia
-  Identificazione per numero di partenza

Usare l'**identificazione manuale** per attribuire il tempo ad un atleta dell'elenco (p.e. mezzofondo in atletica).

Usare l'**identificazione per corsia** se ciascun atleta ha una ben precisa corsia (corse veloci, canottaggio...)

Usare l'**identificazione per pettorale** se potete leggere (o avete registrato) ogni numero dell'immagine dell'arrivo (p.e. ciclismo, corse lunghe in atletica, corse di cavalli).

7.3.1. Identificazione Manuale

Questa funzione si può avviare facendo click con il tasto sinistro sull'icona  oppure su “Valutazione Immagine” e poi su “Identificazione manuale”

Evidenziare il concorrente nell'elenco che si vuole valutare (cliccare sul campo dell'atleta dell'elenco concorrenti). Il campo dell'atleta sarà evidenziato in blu se non vi sono tempi, in rosso se ne ha uno già assegnato.

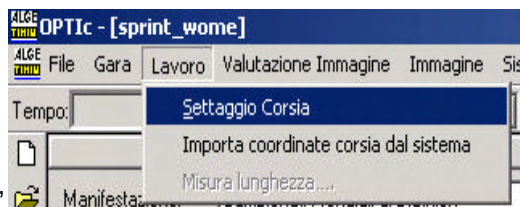
Premere il pulsante sinistro del mouse e spostare la linea del tempo sul concorrente che si vuole identificare. Appena premete il tasto destro il tempo verrà assegnato all'atleta evidenziato nell'elenco.

7.3.2. Identificazione per Corsia

Se ogni concorrente ha una corsia assegnata (p.e. corse veloci in atletica), questo è il modo più facile per attribuire un tempo. La linea d'arrivo deve essere bianca e i limiti di corsia neri.

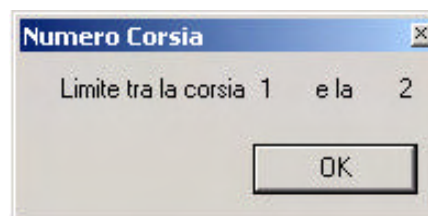
Si può selezionare questa opzione cliccando su "B" oppure su "Valutazione Immagine" e poi su "Identificazione per Corsia".

Prima di tutto si deve delimitare la corsia. Sarà sufficiente effettuare questa operazione una sola volta, purchè non venga in seguito spostata la camera, o si esca dal programma.



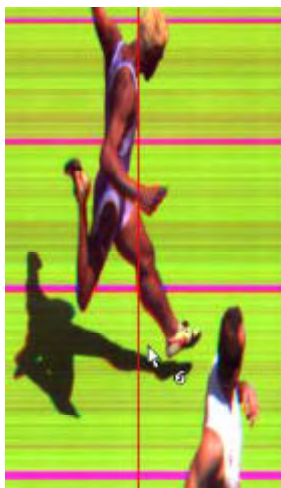
Identificazione Corsia:

- ☞ Cliccare su Operate
- ☞ Cliccare su Identificazione corsia
- ☞ Si apre una finestra che descrive il limite tra la corsia (p.e. *limite tra corsia 1 e 2*). Cliccare con il mouse sul limite tra le due corsie descritte. Una volta fatta questa operazione per tutte le corsie, cliccare su OK.



Valutazione:

- ☞ Portare la linea del tempo (tasto sinistro) sul petto dell'atleta. Il puntatore del mouse sarà sul numero di corsia. Questa freccia deve trovarsi sulla corsia giusta. Il concorrente sarà evidenziato nell'elenco.
- ☞ Premere il tasto destro per copiare il tempo nella classifica.
- ☞ Effettuare la stessa procedura con il concorrente successivo.



7.3.3. Identificazione per Pettorale



Usare questa funzione se ogni concorrente ha un numero di pettorale che è possibile leggere sull'immagine oppure se i numeri di partenza sono stati registrati in ordine di arrivo (p.e. ciclismo, ippica, corse lunghe in atletica).

Attivare la lettura del numero di partenza cliccando con il mouse sul bottone xxx, oppure su "Valutazione Immagine" e poi su "Identificazione per Pettorale".

- ☞ Premere il tasto sinistro del mouse e spostare la linea del tempo sull'esatto punto di cronometraggio del concorrente. Ora rilasciare il pulsante
- ☞ Premere brevemente sul tasto destro
- ☞ Si apre una finestra per immettere il numero di partenza:
 - ☞ Inserire il numero utilizzando la tastiera
 - ☞ cliccare con il mouse su OK
- ☞ spostare la linea sul concorrente successivo
- ☞ ecc.

Finestra di dialogo intitolata "Trasferimento tempo con nr. Pettor...". Contiene un campo "Nr.pettorale:" con il valore "11", un checkbox "Gruppo temp" non selezionato, e due pulsanti "OK" e "Annulla".

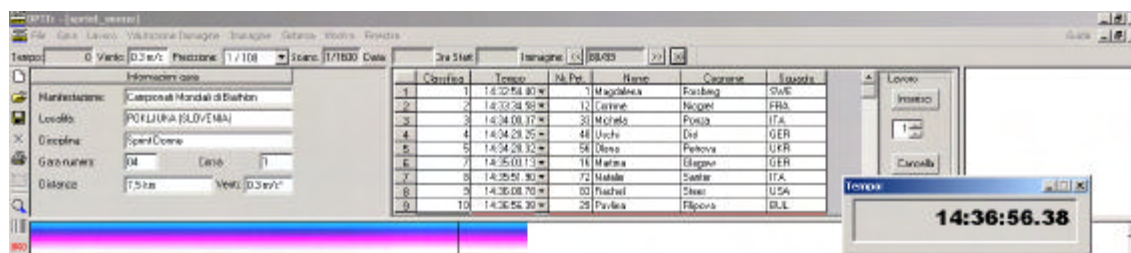
Per corse di ciclismo si possono creare gruppi con lo stesso tempo. Ciò significa spostare sempre l'intero gruppo allo stesso tempo nell'interno della classifica. L'ordine è dato dall'ultimo tempo attribuito.

Valutazione per un gruppo nel ciclismo:

- ☞ Premere il tasto sinistro del mouse e muovere la linea del tempo sull'esatto punto di misura del primo ciclista del gruppo. Rilasciare il pulsante.
- ☞ premere brevemente sul tasto destro
- ☞ si apre una finestra per immettere il numero di partenza:
 - ☞ cliccare sul tempo del gruppo
 - ☞ inserire con la tastiera il numero di partenza
 - ☞ cliccare su OK con il mouse
- ☞ muovere la linea sul successivo concorrente del gruppo
- ☞ premere brevemente sul tasto destro
- ☞ si apre una finestra per immettere il numero di partenza:
 - ☞ cliccare sul tempo del gruppo
 - ☞ inserire con la tastiera il numero di partenza
 - ☞ cliccare su OK con il mouse
- ☞ muovere la linea sul successivo concorrente del gruppo
- ☞ ecc.
- ☞ muovere la linea sul primo concorrente FUORI DEL GRUPPO
- ☞ premere brevemente sul tasto destro
- ☞ si apre una finestra per immettere il numero di partenza:
 - ☞ cliccare sul tempo del gruppo in modo da attribuirgli il n° 3
 - ☞ inserire con la tastiera il numero di partenza
 - ☞ cliccare su OK con il mouse
- ☞ ecc.

Finestra di dialogo intitolata "Trasferimento tempo con nr. Pettor...". Contiene un campo "Nr.pettorale:" con il valore "34", un checkbox "Gruppo temp" selezionato con il valore "12:42:24.4", e due pulsanti "OK" e "Annulla".

7.4. Elenco Concorrenti



Nella maschera qui sopra si possono inserire i dati della competizione.

1. MODIFICA PARAMETRI:

Mostra la velocità media
calcolata sul tempo registrato
e sulla distanza impostata

es. + 1 giro o
1 giro dietro

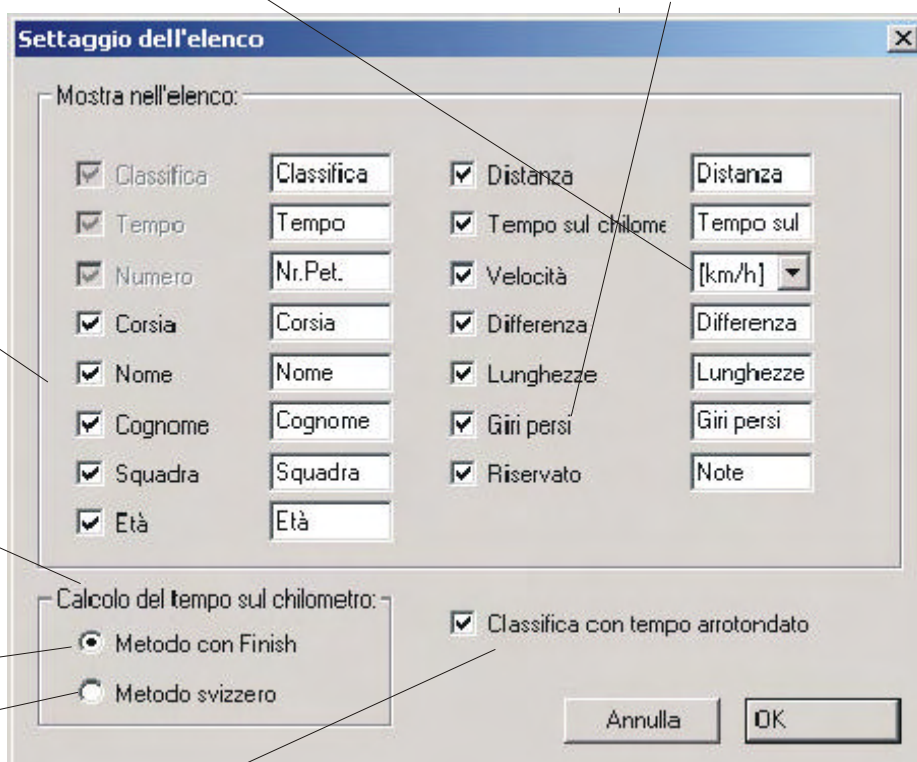
Cambia il testo
dell'elenco
(Club, fantino,
squadra, ecc..)

Per Ippica

Informazioni sul
display

27,0

1:27,0



esatto

arrotondato (al 1/100 di sec.)

20,853
20,854

1° tempo
2° tempo

1° class.to
2° class.to

1° class.to
1° class.to

Qui si può effettuare qualunque modifica all'elenco dei concorrenti. Queste modifiche sono salvate automaticamente.

2. DESCRIZIONE DELLO SCHEMA:

Distanza: Qui si può inserire la distanza della gara di cui si avrà bisogno per i calcoli.

Tempo sul chilometro: Calcolo speciale per corse di cavalli.

Velocità: Si può calcolare la velocità media sulla distanza e tempo registrati.

Distacco : Distanza tra il primo e i concorrenti successivi.

Lunghezze: p.e. "mezza lunghezza". Sarà calcolata automaticamente sul tempo registrato.

Giri Persi: Speciale per soprt motoristici.

Riservato: Per future applicazioni.

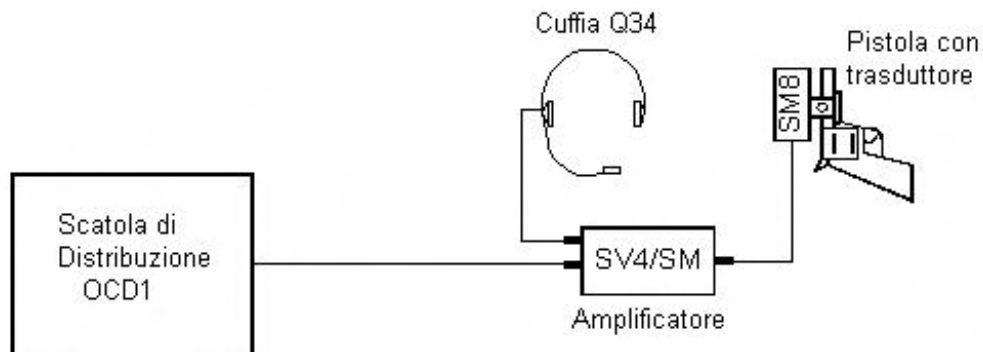
3. FUNZIONI SPECIALI :

a) Ordinamento: Si può effettuare un riordino dopo ogni "intervallo"; es. impostare "classifica" per avere una classifica ordinata.

b) Distanza: Campo che verrà riempito automaticamente in mancanza di dati.

8. ACCESORI DELL' OPTic

8.1. Trasduttore di partenza SM8, Amplificatore SV4/SM e Cuffia Q34:



Trasduttore di partenza SM8:

Il trasduttore e l'amplificatore SV4/SM sono fondamentali per sincronizzare il cronometro con lo sparo di partenza. Il rumore dello sparo viene trasformato in impulso elettronico nel trasduttore SM8. Questo impulso avvia il cronometro dell'OPTic. La parte anteriore dell'SM8 deve sempre essere posizionata in corrispondenza del punto dove il rumore dello sparo è maggiore; può anche essere fissato sulla canna della pistola. Ovviamente il cavo deve passare dalla parte posteriore della pistola, onde evitare qualsiasi contatto con la fiammata successiva allo sparo che potrebbe danneggiarlo irreparabilmente.



Si deve sempre mantenere la pistola in perfetto stato di pulizia. Così come le munizioni devono essere conservate in un luogo sicuro ed asciutto.



Amplificatore SV4/SM e Cuffia Q34:


Amplificatore SV4/SM



Cuffia Q34

Con l'amplificatore e la cuffia lo starter può comunicare (attraverso il cavo di partenza) con l'operatore all'apparecchiatura di cronometraggio (OPTIc). L'amplificatore ha al suo interno una batteria da 9V. Questa deve essere periodicamente sostituita per evitare problemi di comunicazione.

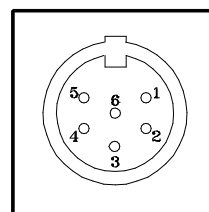
Attenzione: scollegare la cuffia e il trasduttore SM8 dall'amplificatore al termine della gara o se vi sono lunghe pause.



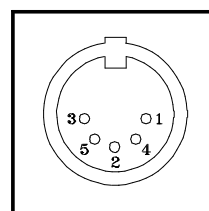
Collegare l'amplificatore SV4/SM con un cavo bipolare all'OCD1 (presa a banana 17). Prestare attenzione alla polarità del cavo. La polarità è corretta se il LED del trasduttore lampeggia.

Connettore per il trasduttore SM8:

- 1 Uscita segnale, contatto aperto; max. 12V / 50mA
durata dell'impulso : basso = ca. 100 ms.
- 2 Vuoto
- 3 Massa
- 4 Da +6 a +15 Volt; 0,6 mA (dal SV4/SM)
- 5 +5 Volt stabilizzati; 0,4 mA (dall' OCD1)


Connettore per la Cuffia Q34:

- 1 Microfono cuffia
- 2 Massa
- 3 Auricolare cuffia
- 4 Vuoto
- 5 Vuoto



8.2. Fotocellula:

8.2.1. Fotocellula RLS1n:

La fotocellula ALGE RLS1 è costruita con l'elettronica più avanzata. Si può utilizzare la fotocellula a riflessione **RLS1n** per una distanza fino a 25m. Per distanze maggiori si deve usare il tipo **RLS1 nd** che è formata da un trasmettitore e da un ricevitore separati.



Principi di funzionamento:

Il trasmettitore della fotocellula invia un raggio ad infrarossi modulato. Il ricevitore controlla il raggio ed invia un impulso per ogni interruzione. Se il ricevitore ed il trasmettitore sono costruiti in un unico pezzo si ha la fotocellula a riflessione. Il raggio ad infrarossi viene inviato ad un riflettore. La sua funzione è simile a quella di uno specchio, che riflette il raggio al ricevitore.

L'altro tipo di fotocellula (RLS1 nd) ha da una parte il trasmettitore e dall'altra il ricevitore. Il raggio ad infrarossi passa direttamente da uno all'altro.

Tipi di Fotocellula:

RLS1n:	fotocellula a riflessione di infrarossi
RLS1nd:	fotocellula ad infrarossi con trasmettitore e ricevitore separati
RLS 3c:	fotocellula tripla per atletica

Alimentazione per la Fotocellula RLS1n:

- ☞ fino a 100 m di cavo a tre poli dal cronometro ALGE; questo cavo include la linea di alimentazione e di segnale).
- ☞ batteria interna alcalina o NiCd (cavo dati a 2 poli con cui si possono coprire anche alcuni chilometri di distanza).

La batteria interna alimenta l'RLS1 per:

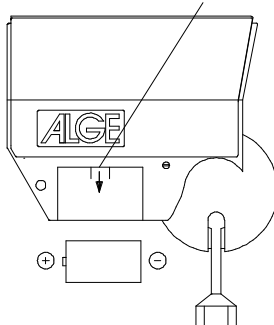
batteria alcalina "baby": ca. 40 ore **batteria NiCd "baby" ricaricabile:** ca. 18 ore

Strumento di misura dell'allineamento:

ca. ¼ nel settore **bianco**: non allineato o raggio interrotto
campo **verde**: allineato e raggio non interrotto

Accesso alla batteria:

Spingere in basso per
aprire il vano batteria



Inserire la batteria:

spingere la batteria più a fondo possibile nel suo compartimento. Quando si chiude il coperchio, premere la batteria.

Batteria Alcalina baby da
1.5 V o batteria ricaricabile
baby al NiCd 1.2 Volt

Accensione della batteria interna:

Usare l'apposito interruttore (1) per accendere la batteria interna:

in alto = accesa in basso = spenta

Attenzione: se si usa una batteria, fare attenzione che questa sia spenta quando non si utilizza la fotocellula. Si potrebbe correre il rischio di trovare la batteria scarica durante una gara.

Nel caso non si utilizzino batterie, la posizione dell'interruttore non ha alcuna importanza.

Regolazione della fotocellula RLS1n:

- ☞ avvitare la fotocellula ed il riflettore sui propri supporti
- ☞ ruotare il riflettore verso la fotocellula
- ☞ collegare la fotocellula al cronometro
- ☞ accendere il cronometro (ed eventualmente la batteria della fotocellula)
- ☞ sbloccare la fotocellula (ruotare la ghiera gialla in senso antiorario)
- ☞ allinearla con il riflettore utilizzando la tacca di mira sopra la cellula
- ☞ l'ago dell'indicatore deve stare il più possibile nel campo verde
- ☞ bloccare nuovamente la fotocellula (ghiera gialla in senso orario)
- ☞ se si interrompe il raggio della fotocellula, si dovrà sentire un beep uscire dal cronometro e l'ago si deve spostare verso il settore bianco

Coperchio di protezione:

Per proteggere la fotocellula dagli agenti atmosferici è consigliabile utilizzare l'apposita copertura di protezione; questa diventa obbligatoria in caso di utilizzo sulla neve o ghiaccio.

Ricordarsi che la luce diretta del sole sulle lenti della fotocellula ne può provocare la rottura irreparabile.

Caratteristiche Tecniche della fotocellula RLS1n:

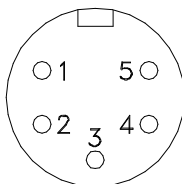
Distanza di copertura: da 0,5 a 25 m
Uscita: transistor NPN, normalmente aperto, active low
Tempo di reazione: 30 μ s, 2 ms regolati fix
Durata dell'impulso: regolabile da 20 a 1400 ms
Dimensioni: 160x135x58 mm
Peso: 0,6 kg
Interruttori: on – off per la batteria interna

Connettore di collegamento DIN a 5 poli:

- 1 Uscita segnale
- 2 Uscita segnale
- 3 0 Volt
- 4 vuoto
- 5 +5V stabilizzati

Connettore a banana:

Rosso uscita segnale
Nero 0 Volt



Alimentazione: esterna 5 VDC stabilizzati
Interna con batteria baby
Consumi: quando fornisce un impulso max. 30 mA
senza impulsi max. 15 mA
Autonomia della batteria interna:
ca. 40 ore con batteria alcalina
ca. 18 ore con batteria ricaricabile



la durata dell'impulso è regolabile da 20 a 1400 ms. (utilizzare un piccolo giravite)

8.2.2. Fotocellula Tripla

La fotocellula tripla è formata da tre fotocellule montate una sull'altra ed assemblate in un unico chassis. Ne esistono di due tipi differenti. Il primo chiamato **RLS3c** dà un impulso solo se le tre cellule sono coperte contemporaneamente. L'altro tipo, **RLS3c-s**, ha due funzioni: la prima emette un impulso solo se le tre cellule sono coperte contemporaneamente, la seconda lo emette anche se solo una cellula è coperta.



La fotocellula tripla ha due connettori DIN identici. Se si utilizzano apparecchiature ALGE è possibile alimentare la fotocellula direttamente dal cronometro fino ad una distanza di 30 m. Se invece c'è bisogno di un cavo di oltre 30 m è necessario alimentare la fotocellula in modo esterno. A questo scopo si può utilizzare ad esempio un alimentatore di rete ALGE NLG8, o una qualunque batteria 12 V. La resistenza del cavo deve essere assolutamente inferiore a 2000 W.

Fotocellula Tripla RLS3c:

La fotocellula tripla RLS3c è progettata per le corse in atletica. È composta da tre fotocellule a riflessione montate una sull'altra. Queste fotocellule sono collegate in modo tale che un impulso viene rilasciato solo nell'istante in cui tutte e tre le cellule sono coperte. Per poter dare un nuovo segnale le tre cellule devono prima essere nuovamente libere; questo per evitare impulsi dati solo da braccia o gambe.

Regolazione della Fotocellula RLS3c:

- Montare la fotocellula e il riflettore sul treppiede con la loro parte superiore all'altezza del petto.
- Porre cellula e riflettore sui lati della linea d'arrivo. La fotocellula dalla parte del cronometro (per non fare attraversamenti con il cavo).
- La fotocellula **non** deve coprire la visuale della linea d'arrivo se si utilizza un fotofinish. Questo vuol dire che si deve indietreggiare con la cellula di ca. 1-2 metri dalla linea stessa. Se ciò non è possibile, posizionare la fotocellula appena pochi centimetri **prima** della linea.
- Collegare la fotocellula tripla RLS3c al cronometro utilizzando il cavo 001-xx (cavo rosso per arrivo).
- Accendere il cronometro.
- Sbloccare il giunto della cellula e allinearla al riflettore. Utilizzare la tacca di mira sulla parte superiore. Gli aghi di tutti e tre gli strumenti si dovranno trovare sul settore verde.
- Ribloccare il giunto. La fotocellula è pronta.

Attenzione:

Se la fotocellula non è allineata (o coperta) l'ago dello strumento sul cronometro inizia ad oscillare. La fotocellula e il riflettore devono essere posizionati in modo tale che nessuno durante la gara possa involontariamente spostarli.

Utilizzata per: Atletica

Dati Tecnici della fotocellula tripla RLS3c:

Alimentazione: da 7 a 15 VDC (Pin 4)
o 5 VDC / 25 mA max. (Pin 5)

Consumo: **con alimentazione 5 V dal Timer S4:**

non impegnata: < 35 mA

tutte 3 impegnate: <50 mA

con alimentazione esterna 12 V :

non impegnata: < 40 mA

tutte 3 impegnate: <55 mA

Distanza Operativa:

da 2 a 15 Metri

Uscita:

transistor NPN, Normalmente aperto, activ low

Tempo di Reazione:

300 µs, 2 ms regolato

Lunghezza Impulso:

da 20 a 1400 ms, regolabili

Dimensioni:

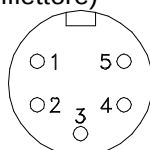
200 x 370 x 120 mm

Peso:

2 kg (RLS3c con riflettore)

Disposizione Pin Connettore:

- 1 Uscita Segnale (start)
- 2 Ingresso Segnale (finish)
- 3 0 Volt
- 4 Alimentazione da 7 a 15 VDC
- 5 +5V stabilizzati



8.3. Velocità del Vento sul tabellone (WSGA)

Con il WSGA la velocità del vento può essere visualizzata su di un tabellone. Collegare il WSGA direttamente al display. Il WSGA sarà alimentato dal tabellone. Si deve collegare il WSGA al WS 1 con il cavo n. 141-02. Il WSGA riceverà tutti i dati dal WS1.



9. SPECIFICHE TECNICHE

Intervallo di Misurazione: 23 ore, 59 minuti, 59,9999 secondi

Frequenza del Cristallo: TCXO 10,000 MHz (Quarzo Termo-Compensato)

Precisione:

con di temperatura da -25 a +50°C: +/- 2,5 ppm (+/- 0,009 s/h.)
nel tempo: +/- 1 ppm all' anno
regolazione di frequenza: +/- 0,1 ppm a 25°C

Temperature di utilizzo: da 0 a 50°C

Alimentazione: da 88 a 265 VAC (Scatola di distribuzione OCD1)

Memoria: min. 64 MB RAM per il PC
HD min. 2 GB per PC

Registrazione Immagini: sull' HD del PC

Archiviazione Gara:

- floppy disk
- HD intercambiabile
- streamer
- CD-R
- CD-WR

Ingresso Impulsi: resistenza all'impulso 10 kW a +5V
risoluzione con <1 Volt (falling flank)
isteresi ca. 2 Volt

Uscita 5VDC stabilizzati: totale max. 120 mA

Amplificatore: collegamento attraverso cavo di partenza

Comandi: da tastiera PC
mouse

Interfaccia Scheda Display:

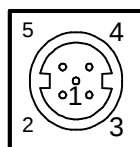
Formato Trasmissione: 1 bit start, 8 bit dati, nessun bit parity, 1 bit stop

Velocità Trasmissione: 2.400 Baud

Protocollo Trasmissione: ASCII

Schema PIN:

Per la scheda display (e generatore video) si hanno due connettori identici.



- 1** massa
- 2** uscita alimentazione (da 6 a 15 VDC)
- 3** canale uscita dati
- 4** uscita alimentazione (da 6 a 15 VDC)
- 5** canale uscita dati

Formato Dati:

Si può connetter il cavo della scheda display in due modi differenti.

Quando si collega la scheda display alla Scatola di Distribuzione OCD1 si possono scegliere due opzioni per connettere il cavo, ruotandolo di 180°:

a) Canale 1 - Tempo a Correre:

Il formato dati prevede 24 caratteri ASCII. Il 24° carattere è CR. Questo invia ogni 1/10 di secondo una stringa dati. Il 4° carattere è un punto per il tempo a correre (funz. tempo a correre), uno spazio vuoto per tempo zero, o una C per uno stop (tempo gara). Per un tempo fermo si può avere una precisione al 1/10, 1/100, 1/1000, o 1/10.000 di secondo a seconda della regolazione.

Usando questa regolazione sarà inviata all'interfaccia soltanto il tempo del vincitore (e gli intermedi)

1	2	
123456789012345678901234		
C HH MM SS.zht (CR)		totale di caratteri ASCII
. HH MM SS.z (CR)		tempo gara
C HH MM SS.zht (CR)		tempo a correre
		tempo gara

. **il quarto carattere per tempo a correre, il 17° carattere di separazione tra secondi e 1/10 di secondo**

HH	ore
MM	minuti
SS	secondi
z	1/10 di secondo
h	1/100 di secondo (secondo la precisione)
t	1/1000 di secondo (secondo la regolazione della precisione)
(CR)	il 24° carattere

b) Canale 2 - Tempo Gara:

Invia ogni impulso di cronometraggio (es. dalla fotocellula) come una stringa dati. Il quarto carattere è una C per uno stop o ST per uno start. A seconda della regolazione della precisione si hanno 1/10, 1/100, o 1/1000 o 1/10.000 di secondo. Questa regolazione invia ogni impulso dalla fotocellula (pulsante) all'interfaccia. Il formato dati è composto da 24 caratteri ASCII. Il 24° carattere è CR. Lo si può utilizzare anche per inviare i tempi ad una stampante P4A.

Protocollo di una Gara (Canale 1)

	0:00.00
.	0:00.0
.	0:00.1
usw.	
.	0:02.1
.	0:02.2
C	0:02.26
C	0:02.26
C	0:02.26
.	0:07.5
.	0:07.6
.	0:07.7
C	0:07.74
C	0:07.74
C	0:07.74

tempo prima dello Start
tempo a correre (uscita ogni 1/10 di secondo)

tempo gara (tempo finale o intermedio)

tempo a correre (uscita ogni 1/10 di secondo)

tempo gara (tempo finale o intermedio)

Protocollo di una Gara (Canale 2)

SZ	00:00:00.0000
C	0:03.22
C	0:03.91
C	0:04.47
C	0:05.02
C	0:05.54
C	0:06.34
C	0:06.98
C	0:07.54
C	0:08.09

tempo di partenza
tempo gara 1 (tempo finale o intermedio)
tempo gara 2 (tempo finale o intermedio)
tempo gara 3 (tempo finale o intermedio)
tempo gara 4 (tempo finale o intermedio)
tempo gara 5 (tempo finale o intermedio)
tempo gara 6 (tempo finale o intermedio)
tempo gara 7 (tempo finale o intermedio)
tempo gara 8 (tempo finale o intermedio)
tempo gara 9 (tempo finale o intermedio)

Interfaccia RS 232 Interface per Elenco Partenza e Classifica:

Per inviare l'ordine di partenza e la classifica dall' OPTIc per es. ad un tabellone Alfanumerico si utilizza l'interfaccia RS 232 dell' OPTIc-PC. Questa interfaccia si può ovviamente settare. La regolazione di default è la seguente:

Porta seriale: COM 2
Formato Trasmissione: 1 bit start, 8 bit dati, no parity bit, 1 bit stop
Velocità trasmissione: 9.600 Baud
Protocollo trasmissione: ASCII

Questa interfaccia invia la totalità dei dati della classifica attraverso la porta seriale . La modalità d'invio può variare a seconda di come è stato impostato il settaggio della classifica nell'OPTIc.

Ordine di Partenza:

Ordine per corsia: Generale
Disciplina: Atletica
Località: Lustenau
Data: Ora partenza :
Gara numero: Corsa numero: 1

Class.	Tempo	Pett.	Corsia	Nome	Cognome	Club	Anno
		1	1	Krause	Gunter	Berlin	73
		2	2	Platini	Luc	Paris	72
		3	3	Gunarson	Lars	Malmö	71
		4	4	Carlo	Rossi	Roma	79
		5	5	Egli	Urs	Bern	69
		6	6	Bravo	Jordi	Madrid	74

Classifica:

Ordine per corsia: Generale
Disciplina: Atletica
Località: Lustenau
Data: 08.06.00 Ora partenza:17:02:11
Gara numero: Corsa numero: 1

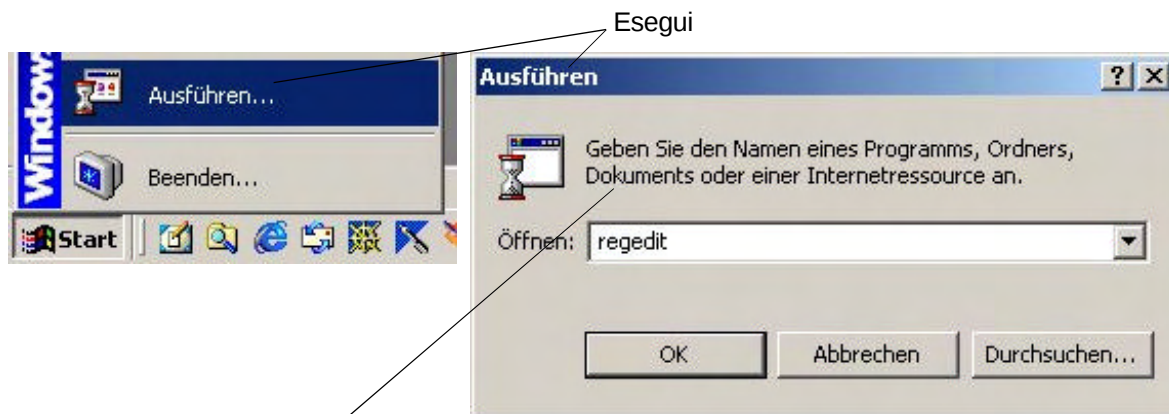
Class.	Tempo	Pett.	Corsia	Nome	Cognome	Club	Anno
6	10.723	1	1	Krause	Gunter	Berlin	73
4	10.543	2	2	Platini	Luc	Paris	72
3	10.479	3	3	Gunarson	Lars	Malmö	71
1	10.202	4	4	Carlo	Rossi	Roma	79
2	10.274	5	5	Egli	Urs	Bern	69
5	10.637	6	6	Bravo	Jordi	Madrid	74

10. APPENDICE

Avvio ed utilizzo dell'editor per successive regolazioni.

Da non utilizzare nella normale applicazione; queste regolazioni non devono essere modificate .

Avvio dell'editor di Windows :



N.B. la lingua dipende da quella del sistema installato

Tutte le regolazioni riguardanti l' OPTIc si trovano in
 HKEY_CURRENT_USER\Software\ALGE TIMING\OPTIC

descrizione dei singoli campi

- * camera settings (settaggio camera):
 Qui sono conservati tutti i parametri di regolazione della camera.
- * file settings (settaggio file):
 Qui sono conservate le informazioni di tutti i file.
 "Language dll loading?" (per una lingua diversa dal tedesco)
 "Language dll path" sotto quale path si trova la lingua prescelta
 "Work directory" in questo path sono salvati tutti i dati
 nel campo "Dlv Cosa exchange" si trova il path per i file DLV importati ed esportati.
- * list (elenco):
 Regolazioni dell'elenco concorrenti.
- * system:
 In questo campo "hardware available" si può regolare l'accesso all' hardware.