



CRONOMETRO

C-200

users' manual - versione 2.03

BLIZZ di Marco Aghem
Via Guido Rossa 22 – 10024 Moncalieri
Web site: www.blizz-timing.com
E-mail: info@blizz-timing.com
Tel: +39 011 645561
Fax: +39 011 6471476

INDICE

1.	Introduzione al C - 200 _____	5
2.	Operazioni preliminari _____	6
2.1.	Alimentazione	7
2.2.	Accensione e spegnimento	8
2.3.	Le funzioni di base	9
2.4.	Le funzioni ausiliarie	9
3.	La funzione Orologio _____	10
3.1.	Il set dell'ora	10
3.2.	Sincronizzazione	11
3.3.	Sdoppiata dell'ora	11
4.	La Programmazione _____	12
4.1.	Prova Speciale e Oraria	13
4.2.	Memorizzare le prove	13
4.3.	Operazioni sovrapposte	14
4.4.	Cancellare la memoria	14
5.	Il Cronometro _____	16
5.1.	Start della prova	16
5.2.	Sdoppiata	16
5.3.	Stop delle prove	16
5.4.	La funzione ausiliaria RESTART	17
5.5.	La funzione ausiliaria BACK	17
5.6.	La funzione Semaforo	18
5.7.	Lettura risultati in memoria	18
6.	Luci e Suoni _____	18
6.1.	Programmare la luce	20
6.2.	Programmare il suono	21

7.	Entrate ed Uscite _____	22
7.1.	Pulsante e Syncro	22
7.2.	Uscita audio	23
8.	Le tecniche DTR _____	24
9.	Scheda Tecnica _____	25
10.	La Garanzia _____	26
11.	Dichiarazione CE _____	27
12.	I Comandi del C-200 _____	28
	NOTE _____	29

1. Introduzione al C - 200

Il C - 200 è un cronometro di elevata precisione, studiato appositamente per le competizioni di regolarità.

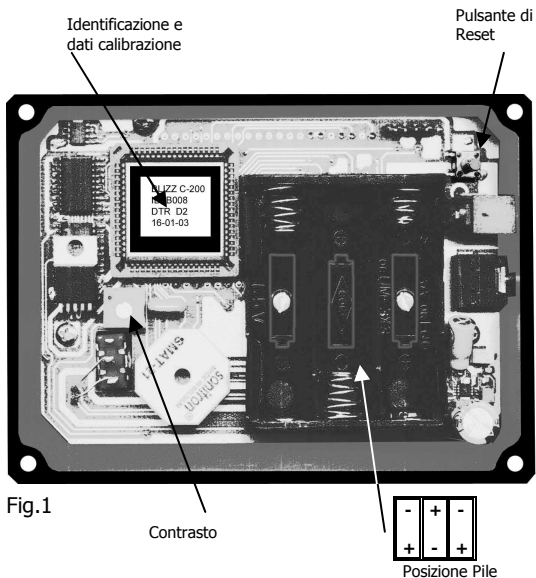
Le sue funzioni sono intuitivamente comprensibili e prontamente controllabili al fine di ridurre al minimo ogni incertezza durante le fasi critiche della gara.

Questo strumento è nato dalla lunga esperienza vissuta sul campo, con l'intento di abbinare un'elevata precisione e versatilità alla semplicità nell'uso e nella programmazione.

M. Aghem

2. Operazioni preliminari

Aprire la confezione contenente lo strumento e verificarne la sua integrità. Con un cacciavite di dimensioni opportune (taglio a croce \varnothing 3mm) togliere il fondo della scatola.



Se necessario regolare il contrasto per la miglior lettura del display LCD.

2.1. Alimentazione

Inserire nel porta batterie tre pile da 1,5 V processo chimico Batterie Alcaline della misura

SIZE AA MN 1500 LR6 (\varnothing 14 mm, l= 50 mm)

Porre attenzione alla polarità delle batterie. Una errata inserzione non danneggia lo strumento in quanto protetto, ma provoca una rapida scarica delle batterie. Dopo l'inserzione delle batterie è consigliabile eseguire il reset generale premendo il pulsante di Reset indicato in fig. 1.

Nell'operazione di sostituzione delle batterie, se non sono completamente esaurite è possibile evitare il Reset che inizializzando tutti i circuiti provoca la partenza da 00:00:00.00 dell'orologio. Per far questo assicurarsi che lo strumento sia spento, quindi cambiare una batteria alla volta: è concesso un tempo di circa $6 \div 8$ s di assenza per ciascuna batteria. Al termine della sostituzione NON premere il pulsante di Reset.

Internamente un regolatore di tensione, sempre in funzione converte la tensione variabile delle batterie in una tensione costante di 4V circa.

Quando la tensione delle tre batterie scende sotto a 3.4 V inizia la segnalazione di batterie in riserva, pertanto l'accensione manuale della lampada è ridotto a 5 s ed ogni minuto dal secondo 45 fino al secondo 60 il display lampeggia spegnendo e riaccendendo una banda orizzontale del display.

2.2. Accensione e spegnimento

Lo strumento viene acceso tenendo premuto il pulsante ON-OFF per un tempo di circa 2.5 s.


La prima operazione che viene eseguita è la prova del display, ovvero tutti i segmenti sono accesi per un tempo di 2.5 s, contemporaneamente viene attivata l'illuminazione al livello programmato.


La seconda operazione è la presentazione che consiste nel messaggio **Crono** **C-200.**

La terza operazione è la prova del segnalatore acustico che emette un segnale a 4 kHz del tipo: be be beep. Al termine delle operazioni di test e presentazione lo strumento entra nella funzione orologio.

Se lo strumento è stato resettato sia con il pulsante di reset sia con il reset automatico che si attiva con la mancanza di alimentazione per circa 10 s, allora l'orologio segna i secondi (7) trascorsi dall'accensione.

Se lo strumento è nel normale stato di funzionamento allora l'orologio segna l'ora corrente.

Lo spegnimento dello strumento si può fare solo se non ci sono prove in corso (cronometro non attivo). Per la verifica premere il tasto  (Semaforo) che rimanda alla funzione cronometro se attivo: in questo caso si osserva il procedere del tempo. Per fermare la prova premere contemporaneamente i due pulsanti indicati con RESTORE.

Nella condizione di cronometro non attivo, per spegnere lo strumento premere il pulsante  ON-OFF e mantenerlo premuto per 2.5 s fino allo spegnimento del display.

2.3. Le funzioni di base

Le funzioni di base dello strumento C-200 sono le seguenti:

- Orologio
 - Set dell'ora
 - Con sincronizzazione
 - Senza sincronizzazione
 - Sdoppiata ora
- Lettura e Programmazione
 - Prove Speciali
 - Controlli Orari
- Cronometro
 - Start
 - Stop


2.4. Le funzioni ausiliarie

Inoltre sono presenti le funzioni ausiliarie:


- Programmazione
 - Illuminazione
 - Tempi
 - Livelli
 - Segnale acustico
 - Tempi inserzione
- Inserzione e disinserzione manuale
 - Segnale acustico
 - Illuminazione
- Ritorno al cronometro se in funzione,
Correzione per errata manovra
 - RESTART avanti
 - BACK indietro
- Temperatura chip orologio
- Cancellazione totale memorie



3. La funzione Orologio

La funzione orologio è indicata dalle lettere **CL** a sinistra sul display.

Per entrare nella funzione orologio occorre premere il tasto . Attenzione: la pressione prolungata oltre 2.5 s provoca lo spegnimento dello strumento.



Il display indica le ore nel formato 24 h, i minuti ed i secondi.



Pressioni successive del tasto  presentano alternativamente l'ora corrente e l'ultima sdoppiata sull'orologio.

Nella funzione orologio la pressione del tasto  attiva il segnale acustico che emetterà un beep a 4 kHz della durata di 50 ms all'inizio di ciascun secondo. Una ulteriore pressione del tasto  disattiva il segnale acustico. L'attivazione del segnale acustico è indicata dal punto **CL**.

3.1. Il set dell'ora

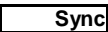
La regolazione dell'ora si ottiene premendo il tasto **SET**


Compare il display **CL Hr :00** con i tasti  e  inserire l'ora, quindi premere **SET** per confermare.

Compare il display **CL Pr :00** con tasti  e  inserire i minuti, quindi premere **SET** per confermare.

Compare il display **Sync**. Sono possibili due modi di procedere descritti al punto seguente.



3.2. Sincronizzazione

Raggiunto il messaggio  sul display è possibile procedere per due vie.

Senza sincronizzazione premendo il tasto  e si ha l'aggiornamento dell'orologio Master per le ore ed i minuti lasciando inalterati i secondi ed i centesimi.

Con sincronizzazione premendo il tasto START oppure inviando un impulso sul connettore del pulsante esterno a mezzo ad esempio di un sincronizzatore DCF 77. In questo caso l'orologio Master viene aggiornato completamente: con le ore ed i minuti inseriti, mentre i secondi ed i centesimi vengono azzerati, inoltre se i secondi sono maggiori di 30" viene incrementato il minuto.

3.3. Sdoppiata dell'ora

Nella funzione ora ogni qualvolta venga premuto il tasto START oppure inviando un impulso sul connettore del pulsante esterno, viene catturata e visualizzata la sdoppiata dell'ora con la visualizzazione dei centesimi. Per ripristinare l'ora corrente è sufficiente premere il tasto , una ulteriore pressione sul tasto , visualizza l'ultima sdoppiata dell'ora.

4. La Programmazione

Lo strumento è dotato di una memoria interna in grado di memorizzare fino a 240 eventi: 120 Prove Speciali e 120 Controlli Orari. La numerazione dell'evento è stabilita in modo automatico incrementando di uno l'ultimo evento dello stesso tipo. Durante la programmazione è ammesso sovrascrivere i dati esistenti, occorre però ricordarsi che l'eventuale memorizzazione della sdoppiata viene cancellata. Se viene cambiato il tipo di prova da P a C o viceversa tutti gli eventi successivi vengono cancellati.

Si entra in programmazione premendo il pulsante **P/C**, scegliendo l'evento da programmare scandendo la memoria con i pulsanti **◀** e **▶**. In questo modo è possibile leggere il contenuto della memoria. Per ogni evento è indicato il tipo di prova P o C con il suo numero d'ordine.

Premendo una seconda volta il pulsante **P/C** si leggono i centesimi programmati.

Premendo una terza volta il pulsante **P/C** si legge la sdoppiata fatta su quell'evento. I possibili messaggi sono i seguenti:

no SPL	Prova non sdoppiata
LOSt	Sdoppiata persa per FWD
udF	under-flow prova sdoppiata con anticipo maggiore di 1' 59".99
ouF	over-flow prova sdoppiata con ritardo superiore a 1' 59".99
- 20.15	prova sdoppiata in anticipo
0.08	prova sdoppiata in ritardo

Quando si incontra il primo evento non programmato compare il messaggio **thE End**, la scansione non procede oltre.



4.1. Prova Speciale e Oraria



Lo strumento distingue i due tipi di prova e li tratta in modo diverso allo Start della prova.





Nel caso della Prova Speciale il valore memorizzato è caricato nei registri del cronometro ed al momento dello Start inizia il Count-Down.

Nel caso del Controllo Orario il valore memorizzato è costituito da un orario che al momento dello Start viene diminuito del valore istantaneo dell'ora dell'orologio, questo tempo è caricato nei registri del cronometro, quindi inizia il Count-Down. Nel caso venga eseguita una correzione dell'ora (set del clock), il tempo del Count-Down viene aggiornato.

4.2. Memorizzare le prove

La memorizzazione delle prove avviene nella funzione (P/C) che si ottiene premendo il pulsante **P/C** quindi premendo il pulsante **SET** viene richiesto il tipo di prova desiderata P o C. La lettera a destra suggerisce la risposta (se la memoria ha un dato valido viene visualizzato il tipo di prova registrato) con i pulsanti  e  si può variare il valore che va sempre confermato premendo **SET**. In funzione del tipo scelto lo strumento controlla qual'è l'ultimo evento dello stesso tipo e presenta la denominazione che nel seguito sarà memorizzata. Premendo SET si conferma la scelta,




invece se il tipo introdotto è errato premendo  e  si ha l'annullo dell'operazione ed il ritorno alla visualizzazione.

A seguito dell'accettazione viene presentata l'ora (**Hr**) precedentemente registrata o 00 se la locazione è vuota. È possibile variare il valore premendo i tasti  e . Se la pressione viene mantenuta per oltre mezzo secondo allora i valori iniziano automaticamente a correre con la velocità di cinque al secondo. Al valore desiderato si dovrà premere **SET** per confermare. Adesso viene presentato il valore dei minuti primi (**Pr**) o, come prima 00 se la locazione è vuota. Con i tasti  e  si varia il valore quindi si conferma con il tasto **SET** e così via per i secondi (**Sc**) e per i centesimi (**Cn**). Con l'ultimo **SET** viene emesso un beep ad indicare l'avvenuta memorizzazione.

4.3. Operazioni sovrapposte

Poiché è possibile procedere alla memorizzazione anche quando il cronometro è in funzione, occorre tenere presente che sia la prova in corso che la successiva sono già acquisite dal cronometro, pertanto eventuali variazioni su di esse non avranno effetto che in una successiva scansione delle prove

4.4. Cancellare la memoria

La funzione TOTAL DELETE provvede alla cancellazione di tutte le prove registrate. Questa funzione viene attivata premendo simultaneamente i tasti ,  e . Alla pressione di questi tre tasti compare il

messaggio **dELEtE: n** , con i tasti **◀** e **▶** si cambia il valore **(n)o** in **(y)es**, quindi si conferma con il tasto **SET**, lo strumento procede alla cancellazione completa della memoria. Se il tasto **SET** è premuto con il valore **(n)o**, la cancellazione non viene eseguita.

5. Il Cronometro

La funzione Cronometro è la funzione operativa principale dello strumento.

5.1. Start della prova

L'inizio di una prova avviene con la pressione del pulsante di alta sensibilità denominato **START**. Alla prima pressione viene caricato nel contatore di Count-Down l'evento corrente indicato sul display. Non appena il cronometro è attivato viene trasferito dalla memoria al cronometro l'evento successivo affinché sia immediatamente disponibile alla sdoppiata.

5.2. Sdoppiata



La sdoppiata avviene con la pressione dello stesso pulsante **START**. In questo caso viene caricato nel contatore di Count-Down l'evento precedentemente trasferito dalla memoria al cronometro, quindi come alla partenza viene trasferito dalla memoria al cronometro l'evento successivo affinché sia immediatamente disponibile alla sdoppiata successiva. Alla sdoppiata i centesimi sono visualizzati sul display per 15 sec con il formato **P :Cn m:ss**. I centesimi sono indicati come da 50÷99 se la sdoppiata è in anticipo e come 00 se esatta e come da 1÷49 se la sdoppiata è in ritardo

5.3. Stop delle prove



La prova in corso può essere interrotta senza che venga registrata la sdoppiata premendo simultaneamente i due tasti indicati con (**RESTORE**). Allo stop si ha il ritorno immediato alla funzione di lettura e memorizzazione sull'evento interrotto.

Lo stop della sequenza delle prove si ha anche quando eseguita tutta la sequenza si incontra la prima prova non registrata. In questo caso alla sdoppiata, oltre alla indicazione dei centesimi come sopra indicato compare sulla destra il messaggio **End**. In queste condizioni la pressione del pulsante **START** determina la partenza dell'ultima prova, mentre per rientrare nelle condizioni di lettura occorre premere il tasto P/C .

5.4. La funzione ausiliaria **RESTART**





La funzione restart è da utilizzare nel caso che per qualche motivo la sdoppiata al termine di una prova non venga eseguita. Il lancio della funzione consiste nella pressione simultanea dei tasti  e . Indicati come (**RESTART**). L'effetto è quello di concatenare i valori della prova corrente con i valori della prova successiva considerando una unica prova. Nella lettura dei risultati la sdoppiata della prova che ha ricevuto il (**RESTART**) verrà indicata come persa **LOSt**, mentre la sdoppiata della prova successiva avrà il valore che si sarebbe ottenuto per prima prova a 00. La funzione (**RESTART**) non può essere ripetuta senza prima aver eseguito una sdoppiata normale, l'eventuale tentativo di riesecuzione non darà alcun effetto.

5.5. La funzione ausiliaria **BACK**


Se durante l'esecuzione di una sequenza di prove viene eseguita una sdoppiata indesiderata, questa può essere annullata con la funzione Backward (**BACK**). La funzione viene eseguita con la pressione simultanea dei tasti  e  indicati come (**BACK**).

La funzione (**BACK**) non può essere ripetuta senza prima aver eseguito una sdoppiata normale, l'eventuale tentativo di riesecuzione non darà alcun effetto.

5.6. La funzione Semaforo

Durante il funzionamento del Cronometro si possono eseguire tutte le altre funzioni dello strumento. Per ritornare immediatamente alla funzione cronometro è sufficiente premere il tasto . Se il cronometro non è in funzione, la pressione del tasto  porta lo strumento nella condizione di pronto per partire puntato sull'evento ultimo non eseguito. Attenzione le funzioni (**BACK**) e (**RESTART**) alterano il puntatore che verrà ripristinato solo alla successiva regolare sdoppiata. Se si sta eseguendo la funzione (**SET**) sia sull'orologio che sulle prove il tasto  occorre pertanto prima uscire dalla funzione (**SET**) poi premere .



5.7. Lettura risultati in memoria

La funzione di lettura e memorizzazione che viene eseguita alla pressione del tasto  è in grado di presentare tre dati relativi a ciascuna prova. La descrizione dei dati presentati è stata fatta al punto 4. a cui si rimanda.

6. Luci e Suoni


LUCI.

Lo strumento è dotato di un sistema di illuminazione che permette l'utilizzo anche in condizioni di scarsa illuminazione. L'illuminazione è sia ad inserzione

automatica che manuale. L'accensione automatica si ha durante il Count-Down: raggiunto il valore programmato la luce si accende. Il comando di accensione viene ripetuto ad ogni secondo nel conto alla rovescia. La luce poi rimane accesa per lo stesso tempo programmato nel conteggio in salita. Lo spegnimento si ha anche all'esecuzione della sdoppiata o per comando manuale sul tasto . Il comando manuale, invece provvede ad accendere e spegnere alternativamente ogni volta che si preme il tasto . Dopo un minuto che l'illuminazione è accesa automaticamente viene spenta per limitare i consumi di corrente. Per lo stesso motivo se le batterie sono sotto al livello considerato di riserva la luce inserita manualmente rimane accesa per soli cinque secondi.

SUONI.

Durante il Count-Down: raggiunto il valore programmato si ha l'inserzione automatica del **BEEP**. Il **BEEP** rimane in funzione sino al raggiungimento dello 00.

Premendo il tasto  quando è attivo l'orologio si ha l'emissione di un segnale acustico a 4 kHz per la durata di 50 ms esattamente sincronizzato con l'inizio del secondo dell'orologio. Se la stessa manovra viene eseguita quando è visibile il cronometro in funzione allora il sincronismo è con l'inizio del secondo cronometrato.

Se il cronometro è in funzione ma sono in corso altre funzioni per cui il cronometro non è visibile, allora il

segnale acustico viene emesso ma della durata molto più breve di 5 ms.


Se la prova ha una durata superiore a 30 s, allora quando il Count-Down raggiunge il valore di 30 s viene emesso un segnale di avviso a 4 kHz con la sequenza be be beep.

L'inserzione manuale del **BEEP** è separata per orologio e cronometro ed è indicata dal punto dopo il primo simbolo del display.

6.1. Programmare la luce



Per programmare i parametri relativi all'illuminazione occorre essere nella funzione orologio che si raggiunge

premendo il tasto  quindi premendo

simultaneamente i due tasti **P/C** e . Appare il meggaggio seguito dal tempo in secondi a cui si ha l'inserzione automatica dell'illuminazione nel Count-Down del cronometro. **LIGht :15**.

Per variare il valore premere tasti  e  fino al valore desiderato, quindi confermare con il tasto **SET**.





Attenzione ai valori speciali: **LIGht :00** significa che l'illuminazione non verrà mai attivata in modo automatico dal cronometro, mentre **LIGht :AL** significa che l'illuminazione sarà in funzione durante gli ultimi 60".

Dopo la conferma del valore con il tasto **SET** compare il messaggio **LEVEL :30** e si accende l'illuminazione a corrispondente livello. Per variare il livello premere tasti  e  fino al valore desiderato che è

direttamente applicato alla lampada, quindi confermare con il tasto **SET** .

Attenzione ai valori speciali: **LEVEL :00** significa che l'illuminazione non verrà mai attivata né in automatico né in manuale.

6.2. Programmare il suono

Per programmare i parametri relativi al segnale acustico occorre essere nella funzione orologio che si raggiunge premendo il tasto  quindi premendo simultaneamente i due tasti **P/C** e  . Appare il messaggio seguito dal tempo in secondi a cui si ha l'inserzione automatica del BEEP nel Count-Down del cronometro. **BEEP :10** . Per variare il valore premere tasti  e  fino al valore desiderato, quindi confermare con il tasto **SET** .

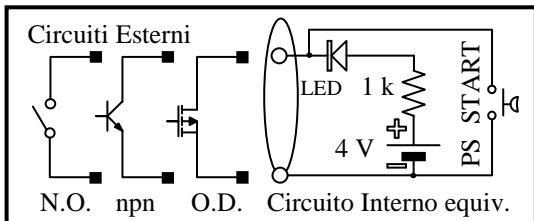
Attenzione ai valori speciali: **BEEP :00** significa che il **BEEP** non verrà mai messo in funzione in modo automatico, mentre **BEEP :AL** significa che il **BEEP** sarà in funzione durante gli ultimi 60" del count down.

7. Entrate ed Uscite

Sul lato sinistro dello strumento sono presenti due connettori: il superiore è il pulsante esterno, l'inferiore è l'uscita audio

7.1. Pulsante e Syncro

La connessione del pulsante è bidirezionale in quanto in grado di ricevere un segnale esterno ed anche di emettere un segnale alla pressione del pulsante **START**. Come segnale entrante occorre tenere in conto la polarità, se ad emettere il segnale è un sistema elettronico. Fare riferimento allo schema riportato. I circuiti esterni di comando possono essere realizzati con tecniche diverse, devono nel complesso essere equivalenti ad una resistenza che varia il valore da qualche MOhm a qualche decina di Ohm. Nel caso di comandi polarizzati come i transistor ed i Mos è necessario tener conto che il centrale del connettore deve avere polarità positiva, mentre la guardia esterna del connettore è connessa al ground negativo. Dallo schema si può rilevare come il pulsante START agisca anche sui circuiti esterni e sia quindi in grado di comandare direttamente altri strumenti che vi siano connessi.



La durata minima dello stato chiuso affinché il segnale sia correttamente interpretato è di 5 μ s. Nel caso di contatti meccanici è ammesso un "bounce" fino a 0,1 s. Non iniettare correnti nello strumento. Non applicare tensioni superiori a ± 7 V onde evitare danni permanenti.

Attenzione: con strumento spento (stand-by), se il pulsante START viene premuto, il consumo aumenta da 1 μ A a 3000 μ A, pertanto assicurarsi che il pulsante non rimanga premuto.

7.2. Uscita audio

L'uscita Audio è in grado di erogare una corrente di 10 mA con una tensione di picco di circa 8 V.

All'uscita audio possono essere connessi sia auricolari con impedenza > 8 Ohm che sistemi di amplificazione che normalmente presentano impedenza di ingresso maggiori di qualche kOhm.

Si noti che il segnale acustico dello strumento è generato con un buzzer con frequenza di risonanza dell'ordine di 4 kHz, pertanto i segnali acustici udibili hanno livelli sonori diversi per beep di tastiera e beep di tempo, questo non si verifica se si usa un amplificatore e può essere irrilevante con un auricolare.

L'accoppiamento del segnale è in AC con riferimento (fase fredda) sul riferimento standard.

8. Le tecniche DTR

L'orologio è implementato utilizzando un subsistema prodotto dalla EM-MARIN del gruppo SWATCH. Questo sistema utilizza una tecnica digitale pura per la compensazione della frequenza del suo oscillatore integrato.

L'oscillatore è costruito in modo tale che sia più veloce del dovuto di circa 210 ppm. Un registro detto DTR (Digital Trimming Register) contiene un valore che rappresentano gli impulsi del quarzo che devono essere cancellati ad ogni intervallo predefinito (31 s).

Con un sistema di calibrazione di precisione con riferimento al Rubidio si calcola il valore da inserire in questo registro. Tale valore è scritto in una memoria non volatile al momento della calibrazione. Questo valore è valido alla temperatura di 25°C, pertanto a bordo è presente un termometro che misura la temperatura ed ogni 4 minuti ricalcola il corretto valore da inserire nel registro DTR per la temperatura corrente.

Il valore della temperatura dell'orologio (che può anche differire significativamente dalla temperatura esterna) è leggibile premendo simultaneamente i tasti ◀ e ▶ per 2.5 s comparirà la misura **t= 17°C**, per evitare interferenze, se la luce fosse accesa, viene spenta durante la lettura del termometro. Lo spegnimento momentaneo della luce avviene anche alla lettura del termometro durante la fase di compensazione della temperatura ogni 4 minuti.

Anche a strumento spento la compensazione alla temperatura è in funzione.

9. Scheda Tecnica

Tecnologia	Microprocessore RISC 8 bit a basso consumo
Orologio	Gruppo Swatch Em-Marin RTC V3025 precisione con calibratura e compensazioni termiche ± 1 ppm
Meccanica	122 x 89 x 33 (+10 PS START) mm massa in funzionamento 315 g
Visore	LCD 1/2", 8 caratteri, mcu driven
Power	n 3 batterie da da 1,5 V processo chimico: Batterie Alcaline SIZE AA MN 1500 LR6 (\varnothing 14 mm, l= 50 mm)
Consumi	in stand-by $\sim 1 \mu\text{A}$ in funzione $\sim 1.5 \text{ mA}$ con illuminazione $5 \div 100 \text{ mA}$
Autonomie	strumento spento > 2 anni funzione normale $> 1000 \text{ h}$ funzione in riserva $> 100 \text{ h}$ luci continue Level 99 $> 15 \text{ h}$
Precisione	a tra -0°C e 50°C ± 1 ppm con calibrazione a 25°C ± 0.5 ppm

10. La Garanzia

La BLIZZ garantisce il Cronometro C-200 come esente da difetti di costruzione e di qualità per cui estende anche sui componenti elettronici la garanzia per un periodo di 24 mesi dalla data del documento di acquisto.

In questo periodo la BLIZZ provvederà alla riparazione ed alla sostituzione di tutti i componenti che dalla sua analisi risultassero difettosi per fabbricazione, rimarranno comunque a carico dell'acquirente le spese di trasporto e comunque tutte le spese per riparazioni non riconosciute come difetti di fabbricazione.

La garanzia esclude esplicitamente i guasti per manomissioni, per non corretto uso dello strumento, per sovratensioni anche di natura statica, per urto, per immersione in liquidi, per esposizione ad elevate temperature. La garanzia non include implicitamente nulla che non sia in essa riportato.

Le batterie non sono incluse nella garanzia, così come non sono inclusi gli eventuali danni provocati dalle batterie.

Nota Importante:

La funzionalità dello strumento è pienamente accettata al momento dell'acquisto, per cui eventuali difetti che venissero riscontrati sulla funzionalità possono essere segnalati al costruttore il quale a sua discrezione potrà tentare di eliminarli, senza già da ora garantire alcuna soluzione. L'acquirente riconosce esplicitamente che il rischio dell'uso dello strumento è completamente a suo carico e non potrà mai richiedere danni di qualsivoglia natura derivati dall'uso dello strumento.

11. Dichiarazione di Conformità

Auto-Certificazione come da guida NIST 951

Nome del produttore: BLIZZ di Marco Aghem
Indirizzo del produttore: Via Guido Rossa 22
10024 Moncalieri (TO) - Italy

Dichiara che il prodotto

Tipo del prodotto: Cronometro centesimale
Nome del prodotto: C-200

È conforme alle seguenti direttive:

Direttiva 73/23/EEC (Sicurezza):

IEC950: 1991 / EN 60950: 1993

Direttiva 89/336/EEC (EMC):

EN55022: 1993 - Classe B

EN 50082-1: 1997

EN61000-4-3: 3V/m

ENV50204: 10V/m

IEC 801-2: 1991 - 4kV CD - 8kV AD

IEC 801-4: 1988 - 1kV AC - 0,5kV I/O

IEC 801-5: 1993 - 2kV C.mode -1kV D.mode

IEC 801-6: 1993 - 3Vemf C.mode

Note aggiuntive: Il cronometro centesimale C-200
è stato provato in configurazione normale:

Batterie nuove Duracell Plus AA mod MN 1500

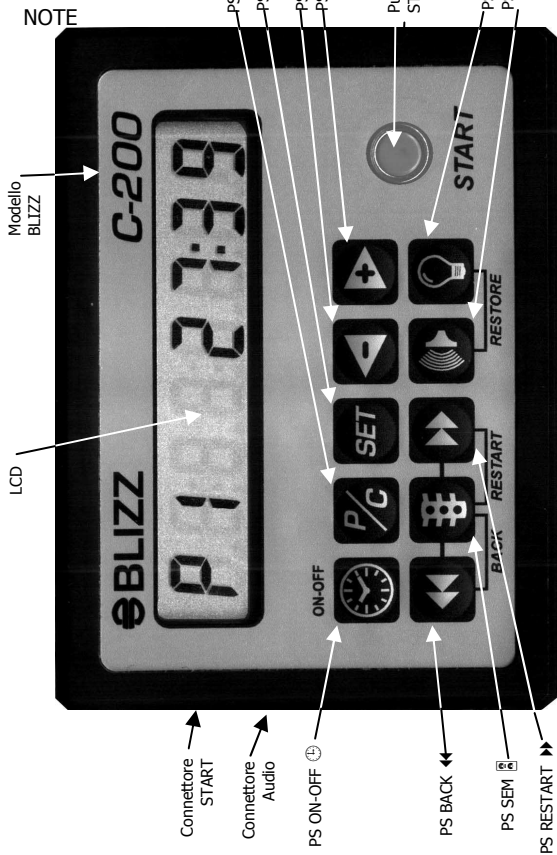
Pulsante interno

Segnale acustico interno

Torino, 10 novembre 2002

Marco Aghem

QA Manager



NOTE

NOTE

NOTE

