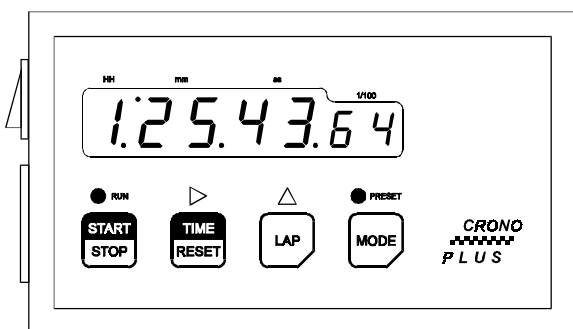


TECNO²



Cronometro Digitale

CRONO PLUS II

MANUALE D'USO

Il cronometro digitale Crono Plus é un prodotto altamente tecnologico e versatile che può essere utilizzato in tutti i tipi di gare automobilistiche. Le funzioni disponibili sono :

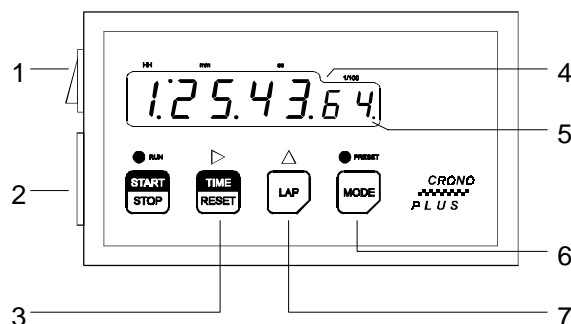
- Cronometro di precisione (0,01 sec.) per un tempo massimo misurabile di 10 ore
- Visualizzazione del tempo parziale
- Funzionamento come conto alla rovescia a partire da un valore di inizio programmabile
- Funzione di LAP (da tasto o da fotocellula esterna) per la rilevazione del tempo sul giro
- Memorizzazione e visualizzazione degli ultimi 50 tempi sul giro rilevati
- Visualizzazione del numero di giri percorsi
- Cifre a doppia intensità luminosa per l'uso sia diurno che notturno
- Batteria tampone che impedisce lo spegnimento in caso di scollegamento dalla batteria esterna principale

Descrizione

Il cronometro può funzionare in uno dei seguenti 2 modi :

RALLY - Max tempo misurabile 10 ore
Utilizzo anche come conto alla rovescia

PISTA - Max tempo misurabile 10 minuti
Visualizzazione numero giri percorsi
Memorizzazione degli ultimi 50 tempi rilevati



1. Interruttore di accensione

2. **Connettore fotocellula** - la presa serve per collegare il cronometro al rilevatore ottico del segnale di LAP (FRX01)

3. **Time/Reset** - il tasto ha le seguenti funzioni:

- Blocco tempo parziale
- Azzeramento cronometro
- Caricamento Preset
- Cancellazione memoria tempi rilevati
- Programmazione dati

4. **Display** - visualizzazione a 7 cifre (Ore-Minuti Secondi-Centesimi oppure Giri-Minuti-Secondi-Centesimi) a duplice luminosità selezionabile

5. **Spia di segnalazione batteria scarica** - il punto dell'ultima cifra a destra del display inizia a lampeggiare se la tensione di alimentazione é troppo bassa (batteria scarica). All'accensione viene anche visualizzato il messaggio "Lo.b."

6. **Mode** - il tasto ha le seguenti funzioni :

- Selezione fra Cronometro e Conto alla rovescia (nel modo Rally)
- Visualizzazione memoria tempi rilevati (nel modo Pista)
- Cambio luminosità display

7. **Lap** - il tasto ha le seguenti funzioni :

- Acquisizione tempo sul giro
- Programmazione dati

Configurazione del cronometro

Per abilitare la procedura di configurazione dello strumento, assicurarsi che il cronometro sia in STOP, dopo di che premere contemporaneamente i tasti LAP e MODE per circa 1 secondo, fino a che appare sul display il primo parametro programmabile. I dati programmati possono essere modificati variando singolarmente il valore di ogni cifra (quella che lampeggia) , mediante i seguenti tasti :

△ Incremento valore cifra

▷ Conferma cifra introdotta e passaggio alla successiva

I parametri programmabili sono :

BEEP : Segnalazione acustica della pressione tasto
0 = Beep disabilitato
1 = Beep abilitato

PAUSE : Permanenza visualizzazione tempo sul giro
0 = Quando si acquisisce un LAP, il tempo misurato rimane visualizzato fino al prossimo giro
1/99 = Quando si acquisisce un LAP, resta visualizzato per il tempo programmato (espresso in secondi)

FUN : Tipo di funzionamento
0 = Funzionamento RALLY
1 = Funzionamento PISTA

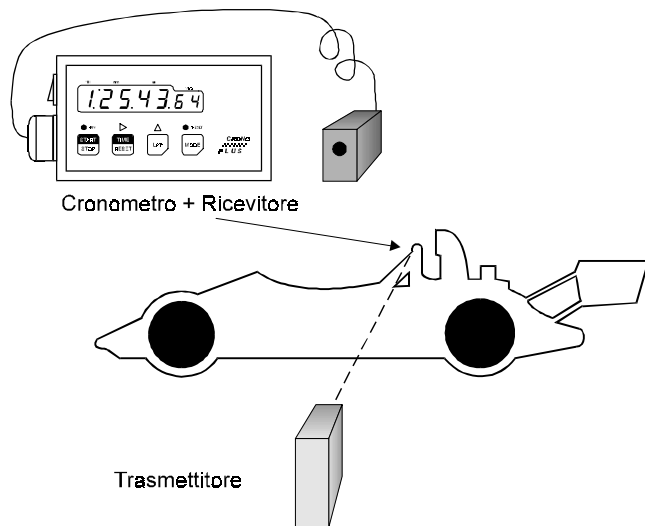
Collegamento al sistema di rilevazione ottico

L'acquisizione del tempo sul giro può essere effettuata manualmente premendo il tasto Lap oppure automaticamente collegando al cronometro un apposito sistema ottico di rilevazione del passaggio della vettura, per garantire la massima precisione.

Tale sistema è composto da un trasmettitore (FTX01) da posizionare a bordo pista e da un ricevitore (FRX01) applicabile al cronometro mediante l'apposito connettore a vaschetta.

Per una maggiore sicurezza e per garantire l'uso contemporaneo sulla stessa pista di più sistemi analoghi, è possibile scegliere fra 99 diversi canali di trasmissione.

L'acquisizione del segnale di Lap da fotocellula viene segnalata dal cronometro con 2 beep consecutivi.



Il sistema sopra descritto funziona con il cronometro configurato sia nel modo PISTA che nel modo RALLY.

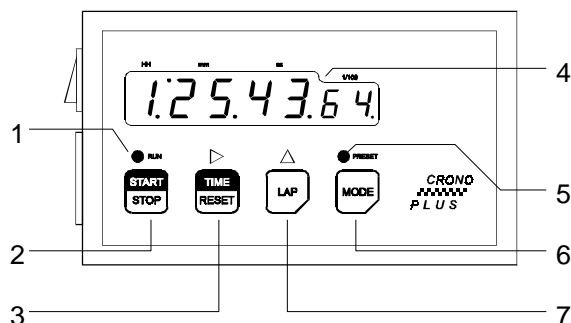
Specifiche tecniche

Peso :	220 g.
Ingombro massimo :	145 x 85 x 30 mm.
Alimentazione :	9 - 14 Vdc da batteria esterna
Batteria tampone :	9 Volt (autonomia circa 12 ore)
Assorbimento :	80 mA con alimentazione a 14 Volt
Tasti :	4
Ingressi digitali :	1 (rilevatore ottico del Lap)
Visualizzazioni :	- display a 7 cifre con doppia luminosità - spia led cronometro in "Run" - spia led modo "Preset" - spia di segnalazione batteria scarica
Segnalazioni :	Beep per indicazione : - pressione tasti - acquisizione lap da fotocellula - Timer a scalare terminato
Precisione :	0,01 sec. (calibrazione di precisione eseguita in fabbrica)
Tempo massimo :	10 ore (Rally) 10 minuti (Pista)
Temperatura :	in funzione da -10 a 60 °C in magazzino da -20 a 70 °C
Umidità :	in funzione da 0 a 90%

CRONO Plus

Distribuito da : TECNO2 s.r.l.
Via Roma, 40
10099 S.Mauro Torinese (TO)
WWW.TECNO2.IT

Tipo di funzionamento "RALLY"



1. **Led RUN** - la spia lampeggia se il cronometro é in "RUN"

2. **Start/Stop** - avvia e blocca il cronometro

3. **Time/Reset** - il tasto ha le seguenti funzioni:

- Se il cronometro é in "RUN", premendo una volta il tasto la visualizzazione si blocca sul parziale; ripremendolo una seconda volta il display torna a visualizzare il tempo reale
- Se il cronometro é in "STOP" nel modo "COUNTER", premendo il tasto il tempo viene azzerato
- Se il cronometro é in "STOP" nel modo "PRESET", il tasto aggiorna il tempo con il valore di inizio (preset) programmato
- Se il cronometro é nel modo "PRESET", ed é attivata la procedura di modifica del valore di preset, il tasto seleziona la cifra in introduzione (vedere "Programmazione tempo di Preset")

4. **Display** - visualizzazione Ore, Minuti, Secondi, Centesimi

5. **Led PRESET** - la spia si attiva se il cronometro si trova nel modo "PRESET" ovvero "conto alla rovescia"

6. **Mode** - il tasto ha le seguenti funzioni :

- Premendo impulsivamente il tasto si passa dal modo "COUNTER" (led Preset spento) al modo "PRESET" (led Preset acceso) e viceversa. Il tasto funziona solamente se il cronometro é in "STOP" (led Run spento)
 - Tenendo premuto il tasto per 1 secondo viene modificata la luminosità dei display
- Sia il modo di funzionamento che la luminosità selezionata rimangono in memoria anche dopo lo spegnimento dello strumento

7. **Lap** - il tasto ha le seguenti funzioni :

- Se il cronometro é nel modo "COUNTER", il tasto blocca per il tempo programmato (parametro "PAUSE") la visualizzazione e contemporaneamente fa ripartire da 0 il tempo per cronometrare il prossimo giro.
- Se il cronometro é in "STOP" nel modo "PRESET", il tasto attiva la procedura di modifica del valore di Preset ed incrementa il valore della cifra lampeggiante, selezionabile mediante il tasto Time/Reset (vedere "Programmazione tempo di Preset")

Utilizzo come cronometro (COUNTER)

Per utilizzare il Crono Plus come un normale cronometro bisogna selezionare il modo "COUNTER" (led Preset spento). In tale modalità é possibile far partire l'incremento del tempo, bloccarlo sul parziale, fermarlo o azzerarlo.

Il cronometro si incrementa da 0 a 10 ore, dopo di che riparte automaticamente da 0; ad ogni accensione dello strumento il tempo viene azzerato.

Nel modo "COUNTER" é possibile anche misurare il tempo sul giro mediante la funzione "LAP" attivabile premendo il tasto relativo oppure acquisendo il segnale automatico da fotocellula. Quando un Lap viene acquisito, lo strumento blocca per il tempo impostato la visualizzazione sul tempo misurato, dopo di che ripresenta il tempo incrementante.

Utilizzo come timer a scalare (PRESET)

Per utilizzare il Crono Plus come cronometro a scalare a partire da un valore iniziale noto bisogna selezionare il modo "PRESET" (led Preset acceso).

In tale modalità é possibile far partire il decremento del tempo, bloccarlo sul parziale, fermarlo o farlo ripartire dall'inizio. Una volta che il tempo impostato é trascorso, il Crono Plus avvisa il pilota mediante una serie di 10 beep consecutivi. A questo punto per far ripartire il Timer é necessario prima ricaricare il valore di preset premendo il tasto Time/Reset.

Programmazione del tempo di Preset

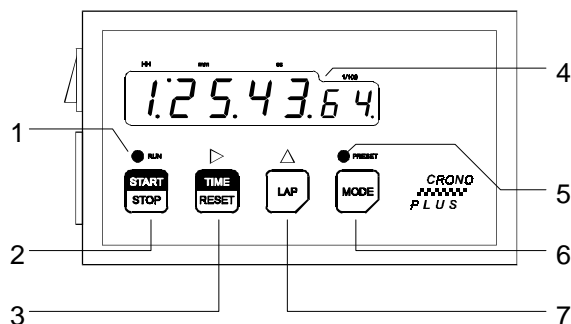
Il valore del tempo di Preset é facilmente programmabile nel seguente modo :

- Fermare il cronometro (led Run spento)
- Selezionare il modo "PRESET" (led Preset acceso)
- Premere il tasto \triangle
- A questo punto viene visualizzato il valore attuale del Preset; la prima cifra a sinistra lampeggia in quanto é possibile modificarne il valore
- Premendo consecutivamente il tasto \triangle la cifra viene incrementata
- Quando é stato selezionato il valore desiderato, per passare all'introduzione della cifra successiva premere il tasto \triangleright
- Quando tutte e 7 le cifre sono state introdotte, lo strumento torna al normale funzionamento
- Per caricare il Timer con il valore appena programmato, premere il tasto Time/Reset

Il valore di Preset programmato rimane in memoria anche dopo lo spegnimento dello strumento.

Ad ogni accensione, se risulta abilitato il modo "PRESET", il timer viene automaticamente aggiornato con il valore programmato.

Tipo di funzionamento "PISTA"



1. **Led RUN** - la spia lampeggia se il cronometro é in "RUN"

2. **Start/Stop** - avvia e blocca il cronometro

3. **Time/Reset** - il tasto ha le seguenti funzioni:

- Se il cronometro é in "RUN", premendo una volta il tasto la visualizzazione si blocca sul parziale; ripremendolo una seconda volta il display torna a visualizzare il tempo reale
- Se il cronometro é in "STOP", premendo il tasto il tempo viene azzerato
- Se si stanno visualizzando i tempi memorizzati (led Preset acceso), allora premendo impulsivamente il tasto si legge il tempo relativo al primo giro rilevato, mentre tenendo premuto il tasto per circa 1 secondo, la memoria tempi ed il contagiri percorsi, vengono cancellati.

4. **Display** - visualizzazione numero giri percorsi e tempo ultimo giro (il numero giri é lampeggiante)

XX X XX XX
Giri percorsi Minuti Secondi Centesimi

5. **Led PRESET** - la spia si attiva quando é selezionata la procedura di visualizzazione dei tempi acquisiti.

6. **Mode** - il tasto ha le seguenti funzioni :

- Premendo impulsivamente il tasto si passa dal modo "COUNTER" (led Preset spento) alla visualizzazione dei tempi acquisiti (led Preset acceso) e viceversa. Il tasto funziona solamente se il cronometro é in "STOP" (led Run spento)
- Tenendo premuto il tasto per 1 secondo viene modificata la luminosità dei display

7. **Lap** - il tasto ha le seguenti funzioni :

- Se il cronometro é nel modo "COUNTER", il tasto blocca per il tempo programmato (parametro "PAUSE") la visualizzazione e contemporaneamente fa ripartire da 0 il tempo per cronometrare il prossimo giro.
- Se si sta visualizzando la memoria dei tempi acquisiti, il tasto serve per passare alla lettura del tempo relativo al giro successivo.

Utilizzo del cronometro

Per utilizzare il Crono Plus come un normale cronometro bisogna selezionare il modo "COUNTER" (led Preset spento). In tale modalit  é possibile far partire l'incremento del tempo, bloccarlo sul parziale, fermarlo o azzerarlo.

Il cronometro si incrementa da 0 a 10 minuti, dopo di che riparte automaticamente da 0.

Nel modo "COUNTER" é possibile anche misurare il tempo sul giro mediante la funzione "LAP" attivabile premendo il tasto relativo oppure acquisendo il segnale automatico da fotocellula. Quando un Lap viene acquisito, lo strumento blocca per il tempo impostato la visualizzazione sul tempo misurato, dopo di che ripresenta il tempo incrementante.

Ad ogni accensione dello strumento il tempo viene azzerato, mentre il numero di giri percorsi rimane memorizzato.

Memoria tempi

Lo strumento salva automaticamente in memoria ogni tempo misurato ed il numero di giro corrispondente, fino ad un massimo di 50 giri. La memoria funziona in modo ciclico, ovvero una volta che tutte e 50 le celle a disposizione sono state occupate, il prossimo tempo viene salvato sovrascrivendo il primo dei tempi acquisiti. Lo strumento perci  mantiene in memoria costantemente gli ultimi 50 tempi misurati.

Il tempo massimo che é possibile salvare in memoria é 8 minuti, per cui se il tempo misurato supera tale limite, verr  salvato in memoria solamente il valore in eccesso (Es. : tempo sul giro misurato = 9.32.54 , tempo salvato in memoria = 1.32.54)

Per accedere alla visualizzazione dei tempi memorizzati basta attivare il tasto MODE (il led Preset si accende) e viene visualizzato il primo dei tempi presenti nella memoria.

- Premendo il tasto \triangle si passa a visualizzare il tempo successivo; se si sta visualizzando l'ultimo dei tempi memorizzati, premendo il tasto viene ripresentato il primo della lista.
- Premendo il tasto \triangleright ci si posiziona sul primo tempo acquisito.
- Tenendo premuto il tasto \triangleright per almeno 1 secondo, la memoria tempi ed il numero di giri percorsi vengono cancellati.

Per abbandonare la visualizzazione dei tempi memorizzati e ritornare al normale funzionamento, premere nuovamente il tasto MODE (il led Preset si spegne).

CRONO Plus

Distribuito da : TECNO2 s.r.l.
Via Roma, 40
10099 S.Mauro Torinese (TO)
WWW.TECNO2.IT