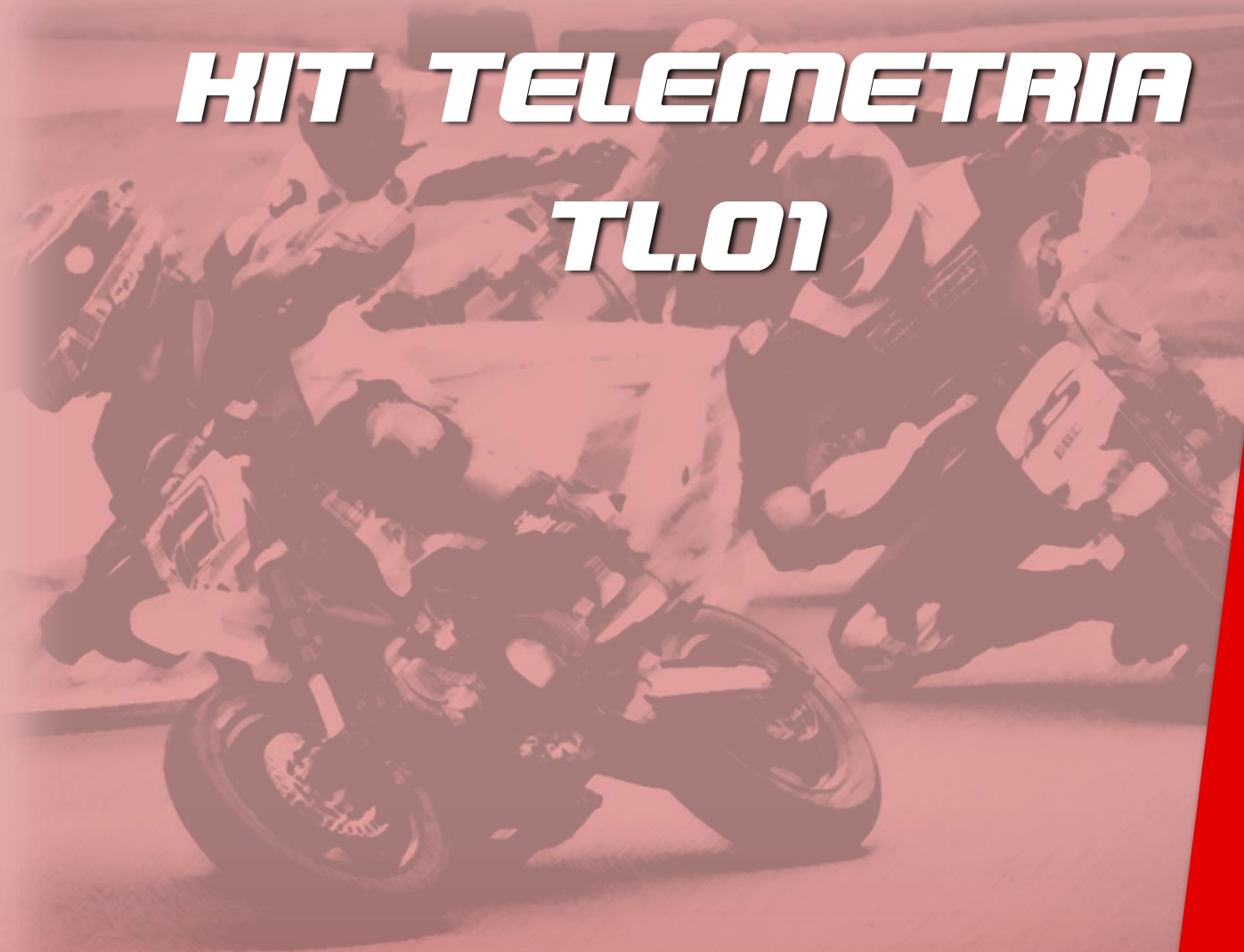


# ***LEBR***

***Racing Electronics***

## ***HIT TELEMETRIA***

### ***TL.01***



## **1. INTRODUZIONE**

Il presente manuale ha lo scopo di fornire tutte le informazioni atte all'utilizzo della telemetria **TL.01** di produzione LBR Racing Electronics.

L'uso è consigliato esclusivamente su pista e strade chiuse al pubblico.

Il manuale deve essere conservato in un luogo asciutto, lontano da agenti atmosferici.

BUON DIVERTIMENTO!

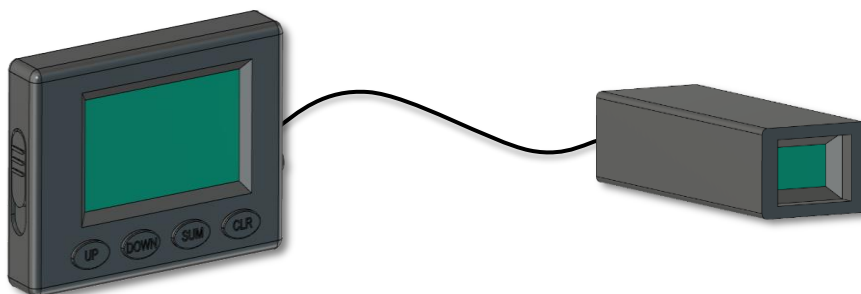
## **2. FORNITURA**

Strumentazione compresa nella fornitura:

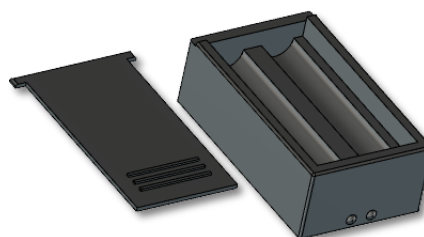
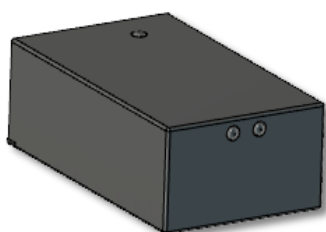
- Cronometro con ricevitore
- Trasmettitore
- Treppiedi per trasmettitore
- Cover trasmettitore
- Cover cronometro
- 2 batterie AA
- Bulloni per fissaggio
- Fascette

### 3. TELEMETRIA

#### CRONOMETRO e RICEVITORE



#### TRASMETTITORE



La telemetria è composta da due unità, il **cronometro** e il **trasmettitore**.

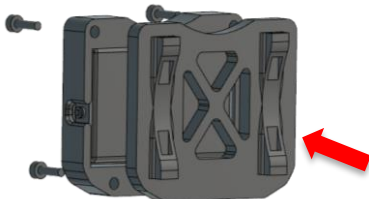
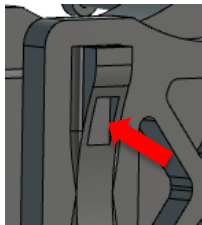
Il **cronometro** è formato da un display LCD, i tasti per la selezione ed il **ricevitore**, ad esso collegato tramite un cavetto (non rimovibile).

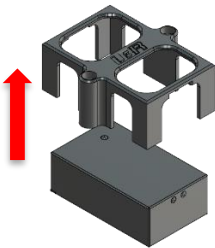
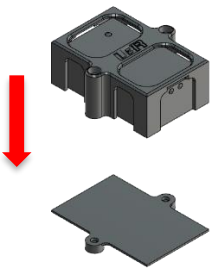
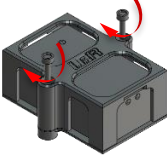
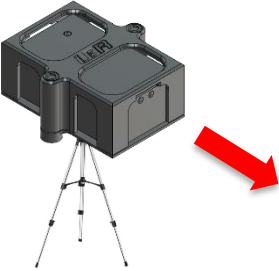
Il **ricevitore** è un lettore di infrarossi che viene attivato ad ogni passaggio di fronte al trasmettitore. Durante la sessione in pista, ad ogni passaggio di fronte al trasmettitore, il tempo sul giro viene letto dal cronometro e reso disponibili su display per 10 secondi (per evitare distrazioni alla guida). Conclusa la sessione ogni tempo raccolto è consultabile a display.

Il **trasmettitore** necessita di due pile di tipo **AA** per funzionare, prima di utilizzarlo assicurarsi che le pile siano cariche.

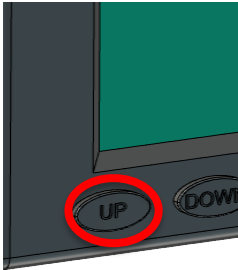
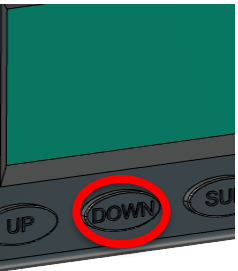
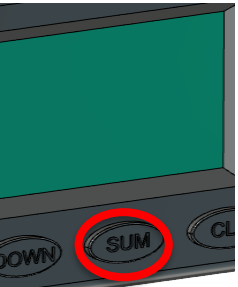
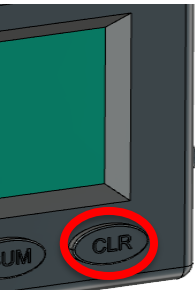
Di seguito vengono illustrate le fasi di montaggio e di utilizzo della telemetria.

### 3.1. MONTAGGIO

| <b>A. CRONOMETRO e RICEVITORE</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Inserire il cronometro all'interno della cover superiore (vedi Fig.1)                                                                                                                                                                                  | <br><i>Fig.1: cronometro e cover superiore</i>           |
| 2. Ruotarlo e allineare il tappo (vedi Fig.2)                                                                                                                                                                                                             | <br><i>Fig.2: tappo posteriore</i>                       |
| 3. Serrare le due parti mediante i bulloni M3 compresi nella fornitura (vedi Fig.3)                                                                                                                                                                       | <br><i>Fig.3: serraggio bulloni</i>                    |
| 4. Passando attraverso le apposite asole, fissare il cronometro al manubrio tramite fascette (vedi Fig.4)                                                                                                                                                 | <br><i>Fig.4: Asola per fissaggio</i>                  |
| 5. Posizionare il ricevitore in modo che non venga coperto in nessun modo durante l'utilizzo. Dovrà essere orientato in modo che il trasmettitore a bordo pista sia direzionato verso il ricevitore (deve "vedere" il vetro all'estremità del ricevitore) | <br><i>Fig.5: Montaggio dietro tabella portanumero</i> |

| <b>B. TRASMETTITORE</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Inserire il trasmettitore all'interno della cover superiore (vedi Fig.1)</p>                                                               |  <p><i>Fig.5: trasmettitore e cover superiore</i></p>                                                                                                |
| <p>2. Ruotarlo e allineare la base posteriore (vedi Fig.2)</p>                                                                                   |  <p><i>Fig.6: base posteriore</i></p>                                                                                                                |
| <p>3. Serrare le due parti mediante i bulloni M3 compresi nella fornitura (vedi Fig.3)</p>                                                       |  <p><i>Fig.7: serraggio bulloni</i></p>                                                                                                            |
| <p>4. Posizionare la cover sul treppiede (attacco tipo go-pro) e fissarla con l'apposita vite di serraggio (vedi Fig.4)</p>                      |  <p><i>Fig.8: fissaggio su treppiede</i></p>                                                                                                       |
| <p>5. Posizionare il trasmettitore a bordo pista, in modo che punti sempre verso il ricevitore del cronometro, come descritto in precedenza.</p> |  <div data-bbox="1062 1888 1262 1966" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">       CELLA DEL RICEVITORE     </div> |

### 3.2. FUNZIONI DEL CRONOMETRO

| TASTO                                                                               | FUNZIONE ASSOCIATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Il tasto <b>UP</b> permette di visualizzare sul display il tempo eseguito sul giro successivo rispetto a quello attualmente visualizzato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   | Il tasto <b>DOWN</b> permette di visualizzare sul display il tempo eseguito sul giro precedente rispetto a quello attualmente visualizzato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Il tasto <b>SUM</b> permette di visualizzare sul display il riepilogo della sessione, cioè: <ul style="list-style-type: none"> <li>• giro più veloce (<b>MAX</b>)</li> <li>• giro più lento (<b>MIN</b>)</li> <li>• totale dei tempi (<b>TOTAL</b>)</li> <li>• media dei tempi (<b>AVERAGE</b>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>Dopo l'accensione, tramite pressione prolungata (2 secondi) del tasto <b>CLR</b> la memoria dei tempi viene azzerata e il cronometro inizia a registrare i giri. Non appena avverrà primo passaggio davanti al trasmettitore il cronometro inizierà a contare.</p> <p>Una pressione breve di <b>CLR</b> interromperà il conteggio e il display mostrerà l'ultimo record.</p> <p>I pulsanti <b>UP</b>, <b>DOWN</b> e <b>SUM</b> funzionano solo in questa modalità, cioè quando il cronometro non è in modalità conteggio.</p> |

### 3.3. COME UTILIZZARE IL CRONOMETRO

1. Prima di partire assicurarsi che il cronometro sia acceso



2. La schermata iniziale che verrà mostrata appena acceso il cronometro sarà questa. Questa schermata è utile per verificare che tutto lo schermo funzioni senza problemi.



3. Una volta terminata la schermata iniziale verrà mostrata questa schermata. Il cronometro si trova ora in **modalità di visualizzazione**, è quindi possibile visualizzare i giri precedenti e avere un riepilogo della sessione premendo il tasto **SUM** (come spiegato nella sezione 3.2)



4. Tenendo premuto **CLR** il cronometro entrerà in **modalità di conteggio**. Questo è segnalato dal simbolo evidenziato in figura. I precedenti giri salvati verranno azzerati. Assicurarsi che il trasmettitore a bordo pista sia correttamente in funzione.  
**È ora possibile entrare in pista, i giri verranno registrati.**



5. Quando verrà eseguito il primo passaggio dal trasmettitore a infrarossi, il contatore di giri effettuati salirà ad 1 e il cronometro inizierà a contare. Ad ogni giro il contatore verrà incrementato di 1.



6. Ad ogni passaggio davanti al trasmettitore, il tempo del giro appena fatto verrà mostrato sul display per 10 secondi.

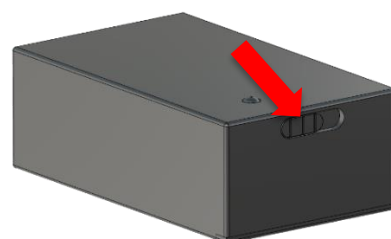
7. Premendo brevemente il tasto **CLR** il cronometro passa dalla modalità di conteggio alla **modalità di visualizzazione**. Viene interrotta quindi la registrazione di nuovi tempi. È ora possibile visualizzare il riepilogo della sessione, premendo il tasto **SUM**. Ad ogni pressione di **SUM** verrà mostrato un diverso tempo, ad esempio: il giro più veloce, il più lento, la durata totale della sessione e la media dei tempi.
8. Nel caso di pressione prolungata (2 secondi) di **CLR**, il cronometro passa di nuovo alla modalità di conteggio ed è possibile iniziare una nuova sessione.
9. Se il cronometro rimane inattivo per 20 secondi o più, il dispositivo va in stand-by per risparmiare energia.

#### **Sostituzione batteria cronometro:**

- rimuovere la cover
- Togliere le viti posteriori del cronometro per accedere alla batteria e sostituirla
- Usare solo batterie tipo **CR2032**

### 3.4. COME UTILIZZARE IL TRASMETTITORE

1. Prima di entrare in pista assicurarsi che il trasmettitore sia acceso



2. Appena acceso il trasmettitore, il led posizionato nella parte superiore si illuminerà di rosso



3. Si consiglia di sostituire le batterie ogni due ore circa per mantenere il perfetto funzionamento della strumentazione

#### 4. NOTE

- La tolleranza del dispositivo è di 0.0035 secondi per ogni giro effettuato
- Tempo massimo conteggiabile (durata max di un singolo giro): 99 minuti e 59 secondi
- N° di giri massimi conteggiabili (salvati in memoria): 64
- Il cronometro inizierà a conteggiare appena riceverà il segnale del trasmettitore
- Assicurarsi sempre che il trasmettitore sia posizionato correttamente e che il ricevitore lo possa leggere (visuale libera tra di loro). Nel caso in cui siano presenti ostacoli è possibile provare a modificare l'angolo del ricevitore e/o del trasmettitore (eseguire varie prove finché il tempo non viene letto in maniera stabile e affidabile).
- In caso siano presenti più trasmettitori TL.01 a bordo pista, il primo trasmettitore con cui il ricevitore entrerà in contatto sarà quello che determinerà l'inizio del giro. Nei successivi 10 secondi il cronometro ignorerà ulteriori segnali, quindi se i trasmettitori sono vicini tra loro non si creano problemi. Si deduce quindi che basta un solo trasmettitore a bordo pista.

#### 5. CONTATTI



**lbrelectronics.it**



**racing.lbr@gmail.com**



**@LBRracingelectronics**  
facebook.com/LBRracingelectronics



**@lbr.racing**  
instagram.com/lbr.racing



youtube.com/@lbrelectronics