

# **POLE STAR CR/CM**

## **Manuale d'installazione e uso.**

***POLE STAR CR/CM*** è un cronometro automatico e contagiri con barra LED e Flash di Fuorigiri impostabili, strumento indispensabile per piloti di:  
Go Kart – Auto – Moto – Scooter.

## Contenuti

Funzioni.

Installazione di **POLE STAR**.

Pannello frontale.

Connessione.

Posizionamento del cavo di lettura RPM.

Installazione del sensore magnetico.

Installazione dell' Infrared Kit.

Codifica del ricevitore infrarosso.

Accensione e spegnimento del dispositivo.

Menù multipagina.

Impostazione dei parametri di lettura RPM.

Impostazione della Barra LED e del Flash di Fuorigiri.

Sceita della schermata iniziale.

Impostazione delle funzioni del cronometro.

Analisi dei tempi memorizzati.

Cancellazione della memoria tempi.

Impostazione di Risparmio Energetico e Autospegnimento

Tasti rapidi.

Pulizia delle superfici.

Garanzia.

Note.

## Funzioni

**POLE STAR** svolge le seguenti funzioni:

- Indicazione del regime di giri motore (RPM) analogica con barra LED e digitale a LCD.
- Retroilluminazione del display.
- Indicazione del tempo sul giro.
- Memorizzazione e analisi dei tempi sul giro e delle sessioni di prove.
- Resistente all'acqua.

## Installazione di **POLE STAR**

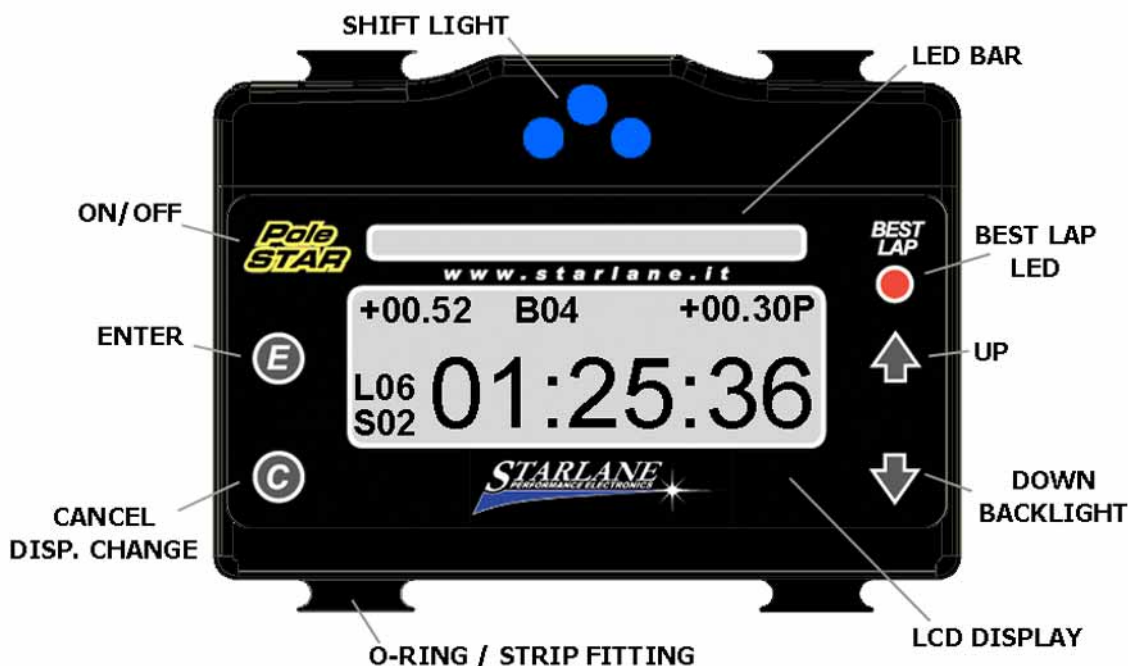
**POLE STAR** si installa facilmente nel cupolino della Moto, sulla piastra della forcella, sul volante del Go Kart, o sul cruscotto dell'Auto.

Fissare **POLE STAR** con fascette di plastica o O-Ring agganciati agli appositi punti di aggancio, in caso di installazione sulle auto è possibile utilizzare 4 viti posizionate alle estremità arrotondate dei punti di aggancio.

Al fine di proteggere **POLE STAR** dalle vibrazioni posizionare sempre l'apposito adesivo sul retro.

## Pannello frontale

Sul pannello frontale sono disposti la barra LED, il LED Best Lap, i tre LED blu ad alta potenza del flash di fuorigiri, il display retroilluminato e la tastiera a membrana a 5 tasti.



## Connessione

Connettere il cavo Rosso di alimentazione al +12V della batteria e il cavo Nero di massa al telaio o ad un qualsiasi punto di massa, ad esempio il Negativo della batteria. E' altrimenti possibile connettere con l'apposito adattatore **POLE STAR** ad una batteria PP3 9V.

## Posizionamento del cavo di lettura RPM

Il rilevamento dei giri motore avviene in modo induttivo attraverso l'apposito cavo di colore Viola che deve essere appoggiato al cavo della candela e fissato con una fascetta di plastica.

Nel caso di bobine a "sigaro" inserite nella testata del motore avvolgere il cavo Viola con almeno tre spire attorno al cavetto in ingresso ad una delle bobine, se il rilevamento dei giri non avviene in modo corretto aumentare il numero di spire di avvolgimento e verificare le impostazioni indicate al paragrafo: *Impostazione dei parametri di lettura RPM* del presente manuale.

Se si verificano lampeggi improvvisi del contagiri o valori istantanei non corretti è necessario verificare che il cavo viola non riceva disturbi dai cavi di altri cilindri, accertarsi quindi che il cavo passi in punti del telaio distanti da altri cilindri e, se possibile tagliarlo alla lunghezza desiderata in modo che non riceva segnali indesiderati. **Attenzione!** **Non connettere mai direttamente il cavo di lettura RPM al connettore della bobina per evitare che tensioni inadeguate danneggino irreparabilmente lo strumento.**

## **Installazione del sensore magnetico** (solo per le versioni *CM* di *POLE STAR*)

Le versioni *CM* di *POLE STAR* utilizzano il sensore magnetico fornito per riconoscere la linea del traguardo sui circuiti dotati di banda magnetica. E' tuttavia possibile installare l'Infrared Kit come accessorio per tali versioni.

Eseguire le seguenti operazioni per installare il sensore magnetico:

1. Realizzare 2 fori di 4mm di diametro nel punto in cui la carenatura è più vicina al suolo.
2. Fissare il sensore con gli appositi dadi in modo che sia ricolto verso l'asfalto.
3. Collegare il sensore tramite l'apposita prolunga al connettore di analogo e colore e tipologia sul cablaggio di *POLE STAR*.

## **Installazione dell'Infrared Kit**

L'accessorio Infrared Kit consente a *POLE STAR* di identificare la linea del traguardo e quindi di calcolare il tempo sul giro.

L'Infrared Kit è costituito da un Trasmittitore che deve essere posizionato ai box (tipicamente sul muretto) orientato in modo più perpendicolare possibile alla traiettoria della moto in rettilineo e da un sensore (IR Receiver) che deve essere fissato sul mezzo in modo che il piccolo sensore infrarosso si trovi orientato verso il Trasmittitore durante il passaggio sul rettilineo. L' IR Receiver deve essere posizionato in modo che nessuna parte della scocca o del pilota ne oscuri la visibilità verso il Trasmittitore.

Connettere L' IR Receiver al connettore, di analogo colore e tipologia, posizionato sul cablaggio di *POLE STAR*.

## **Codifica del ricevitore infrarosso**

Al fine di evitare interferenze tra vari Trasmittitori, anche di altre marche, che porterebbero al rilevamento di tempi errati, ogni Trasmittitore Starlane è dotato di un codice personale. E' quindi necessario programmare il vostro IR Receiver in modo che riconosca il proprio Trasmittitore:

1. Posizionare il Trasmittitore una decina di metri di fronte all' IR Receiver montato sul mezzo e connesso a *POLE STAR*.
2. Alimentare il Trasmittitore con una batteria PP3 9V e posizionare l'interruttore su ON.

3. Assicurarsi che **POLE STAR** sia spento.
4. Premere e mantenere premuto il pulsante sull' IR Receiver.
5. Con il pulsante sull' IR Receiver premuto, accendere **POLE STAR**. Il LED rosso sull' IR Receiver s'illumina per alcuni secondi.
6. Quando il LED rosso si spegne il codice del Trasmettitore è stato memorizzato nell' IR Receiver.
7. Oscurare l'occhio dell'IR Receiver passando più volte la mano vicino al sensore, il LED rosso si deve spegnere e riaccendere quando non è oscurato e riceve il segnale dal Trasmettitore. (In locali chiusi è possibile che le riflessioni delle pareti attivino il sensore anche se orientato in senso opposto rispetto al Trasmettitore, in questo caso, per verificare la codifica, oscurare completamente il sensore appoggiando il dito sull' "occhio" di ricezione). Se il LED lampeggia ad intervalli costanti il codice non è stato acquisito, ripetere quindi la procedura dal punto 3.

E' possibile eseguire tale procedura con gli IR Receiver installati su più mezzi mantenendo sempre lo stesso Trasmettitore, in questo modo, per più moto dello stesso team, basterà posizionare sul muretto box un solo Trasmettitore.

## **Accensione e spegnimento del dispositivo**

Per accendere **POLE STAR** premere il tasto PoleSTAR sul pannello frontale; per spegnerlo tenere premuto per 2 secondi il medesimo tasto.

## **Menù multipagina**

Oltre alla schermata principale è possibile accedere al menu multipagina attraverso il quale vengono impostati i parametri di funzionamento di **POLE STAR** e visualizzati i tempi sul giro acquisiti.

Premere il tasto E per 2 secondi per accedere al menu multipagina.

Premendo i tasti FRECCIA GIU e FRECCIA SU è possibile scorrere tra le voci dei sottomenu:

- ANALYSIS
- CHRONO
- RPM
- DISPLAY
- MEMORY
- POWER SAVING

Premere E per entrare nel sottomenu selezionato.

Premere C per tornare al menu superiore fino alla schermata principale.

## **Impostazione dei parametri di lettura RPM**

E' necessario impostare in **POLE STAR** il numero di impulsi ricevuti per ogni giro di albero motore.

- Per motori 2 tempi o 4 tempi con accensione non fasata impostare il numero di impulsi a 1.
- Per i moderni motori 4 tempi con accensione fasata il numero di impulsi deve essere impostato a 0,5.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il parametro:

1. Dalla schermata principale tenere premuto E per 2 secondi.
2. Posizionarsi sul sottomenu RPM.
3. Premere E per entrare nel sottomenu RPM.
4. Premere FRECCIA GIU 2 volte poi E per modificare il numero di impulsi per ogni giro di albero motore - Un asterisco sulla destra indica che il valore è modificabile con i tasti FRECCIA SU e FRECCIA GIU.
5. Premere FRECCIA SU per aumentare il numero d'impulsi, FRECCIA GIU per diminuirlo.
6. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
7. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## **Impostazione della Barra LED e del Flash di Fuorigiri**

La Barra LED s'illumina da sinistra a destra in funzione del numero di giri motore, è possibile impostare a piacere il regime di inizio della Barra LED, il regime finale coincide con quello di accensione del Flash di fuorigiri che indica il regime di cambiata ideale ed è impostabile dall'utente in funzione delle caratteristiche di erogazione del motore. Solitamente la Barra LED viene impostata in modo da coprire il regime di utilizzo ideale del motore.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il parametro:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU due volte per posizionarsi sul sottomenu RPM.
3. Premere E per entrare nel sottomenu RPM.

4. Premere E per impostare il regime di inizio della Barra LED - Un asterisco sulla destra indica che il valore è modificabile con i tasti FRECCIA SU e FRECCIA GIU.
5. Impostare il regime di accensione. - FRECCIA SU per aumentarlo, FRECCIA GIU per diminuirlo. (Tenendo premuto il tasto freccia i valori scorrono velocemente).
6. Premere E per confermare il valore - l'asterisco scompare.
7. Premere FRECCIA GIU per posizionarsi sul sottomenu SHIFT LIGHT.
8. Premere E per impostare il regime di accensione del Flash di Fuorigiri - Un asterisco sulla destra indica che il valore è modificabile con i tasti FRECCIA SU e FRECCIA GIU.
9. Impostare il regime di accensione.
10. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
11. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## **Scelta della schermata iniziale**

E' possibile impostare la schermata iniziale come Contagiri (RPM) o Cronometro (CHRONO):

1. RPM: il display indica il regime di rotazione del motore e, nel riquadro nero, il numero di giri percorsi. (se è stato attivato il cronometro). Al passaggio sul traguardo il display indica i valori del cronometro per alcuni secondi impostabili dall'utente. (vedi: Impostazione delle funzioni del cronometro).
2. CHRONO: il display indica il tempo sul giro in Minuti:Secondi.Centesimi.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare la schermata iniziale:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU tre volte per posizionarsi sul sottomenu DISPLAY.
3. Premere E per entrare nel sottomenu DISPLAY.
4. Premere E per modificare lo START SCREEN - Compare l'asterisco.
5. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per passare dalla schermata RPM alla CHRONO.
6. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
7. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

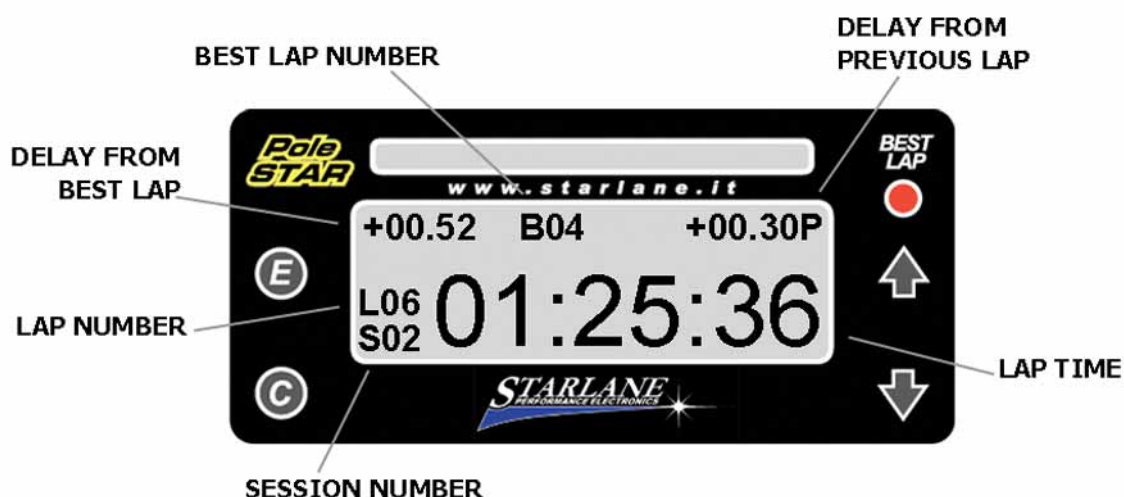


## Impostazione delle funzioni del cronometro

### Scelta della rappresentazione dei tempi

E' possibile avere una rappresentazione del tempo sul giro semplificata e di immediata lettura o una più completa con i dettagli della sessione e i distacchi. Nella schermata con i dettagli sono rappresentate le seguenti informazioni relative alla prestazione cronometrica:

- Tempo istantaneo - in basso a destra.
- Numero della sessione in corso - in basso a sinistra
- Numero del giro in corso - a sinistra sopra la sessione.
- Distacco dal miglior giro - in alto a sinistra.
- Numero del miglior giro - in alto al centro.
- Distacco dal giro precedente - in alto a destra.



Eseguire le seguenti operazioni per attivare la visualizzazione dei dettagli:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU tre volte per posizionarsi sul sottomenu DISPLAY.
3. Premere E per entrare nel sottomenu DISPLAY.
4. Premere FRECCIA GIU una volta per posizionarsi sul sottomenu CHRONO DETAILS.
5. Premere E per impostare i CHRONO DETAILS - Compare l'asterisco.
6. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per passare da YES a NO.
7. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
8. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## **Attivazione del cronometro**

Per attivare il cronometro manualmente premere FRECCIA SU dalla schermata principale. Se si è impostata la schermata RPM, nell'angolo in alto a sinistra compare un settore lampeggiante ad indicare che il Cronometro è attivo e il tempo sarà indicato al passaggio sul traguardo, se invece si è impostata la schermata CHRONO si vedrà il cronometro che inizia a scorrere. E' possibile impostare **POLE STAR** in modo che il cronometro si attivi automaticamente al primo passaggio sul traguardo.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il tipo di attivazione del cronometro:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU 1 volta per posizionarsi sul sottomenu CHRONO.
3. Premere E per entrare nel sottomenu CHRONO.
4. Premere FRECCIA GIU 3 volte per posizionarsi sul sottomenu CHRONO START.
5. Premere E per modificare il CHRONO START - Compare l'asterisco.
6. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per passare da MANUAL a AUTO.
7. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
8. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## **Disattivazione del cronometro**

Per disattivare il cronometro premere FRECCIA SU dalla schermata principale.

## **Impostazione del numero di markers posizionati sul circuito (solo per sistemi con sensore magnetico o Infrarosso non codificato)**

In caso siano presenti più marker (trasmettitori) sul circuito è necessario impostarne il numero per evitare errori nel calcolo dei giri e dei relativi tempi.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il numero di markers:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU una volta per posizionarsi sul sottomenu CHRONO.
3. Premere E per entrare nel sottomenu CHRONO.
4. Premere E per modificare i Track Markers - Compare l'asterisco.
5. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per aumentare o diminuire il numero di markers.
6. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.

7. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## **Visualizzazione degli intertempi**

E' possibile evidenziare gli intertempi al momento del passaggio sui rispettivi markers.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare la visualizzazione degli intertempi:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU 1 volta per posizionarsi sul sottomenu CHRONO.
3. Premere E per entrare nel sottomenu CHRONO.
4. Premere FRECCIA GIU 2 volte poi E per modificare lo Show Intermed. - Compare l'asterisco.
5. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per alternare tra Yes e No.
6. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
7. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## **Impostazione del Freeze Time**

E' possibile impostare la durata dell'indicazione del tempo sul giro al passaggio sul traguardo, mentre viene rappresentato il tempo del giro appena concluso il sistema non considera ulteriori impulsi ricevuti dal sensore, questo consente di eliminare il problema di azzeramenti ravvicinati in caso di utilizzo di trasmettitori non codificati:

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il Freeze Time:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU una volta per posizionarsi sul sottomenu CHRONO.
3. Premere E per entrare nel sottomenu CHRONO.
4. Premere FRECCIA GIU una volta poi E per modificare il Freeze Time - Compare l'asterisco.
5. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per aumentare o diminuire il tempo (minimo 2 secondi, massimo 30).
6. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
7. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## **LED "Best Lap"**

Il LED "BEST LAP" è un'indicazione molto utile per dare immediatamente informazioni sul miglioramento della prestazione senza distrarre il pilota costringendolo a leggere il display.

- Il LED "BEST LAP" acceso fisso indica il miglioramento rispetto al giro precedente.
- Il LED "BEST LAP" lampeggiante indica il miglior tempo assoluto del pilota.

## **Analisi dei tempi memorizzati**

Al termine della sessione di prove è possibile analizzare i tempi di 120 giri divisi in 99 sessioni, ogni volta che il cronometro viene fermato e riattivato viene creata automaticamente una nuova sessione di prove.

Eeguire le seguenti operazioni per visualizzare i tempi memorizzati:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere E per entrare nel sottomenu ANALYSIS.

Nel sottomenu ANALYSIS sono elencate le varie sessioni con il numero di giri compiuti in ognuna.

Eeguire le seguenti operazioni per visualizzare i tempi memorizzati:

1. Nel sottomenu ANALYSIS premere FRECCIA GIU per posizionarsi sulla sessione di interesse e premere E per accedere alla lista dei giri memorizzati per quella sessione con i relativi tempi e distacchi, nella parte alta dello schermo sono indicati il Best Lap ed il numero totale di giri memorizzati.
2. Premere C 3 volte per tornare alla schermata principale.

## **Cancellazione della memoria tempi**

Eeguire le seguenti operazioni per cancellare la memoria tempi:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU quattro volte per posizionarsi sul sottomenu MEMORY.
3. Premere E per entrare nel sottomenu MEMORY.

4. Tenere premuto E per 2 secondi per cancellare tutti i giri e tutte le sessioni memorizzate oppure premere FRECCIA GIU per posizionarsi su CLEAR LAST SESSION e tenere premuto E per 2 secondi per cancellare solo l'ultima sessione memorizzata, questa operazione può essere eseguita più volte per eliminare in sequenza le ultime sessioni memorizzate.
5. Premere C 1 volte per tornare alla schermata principale.

## **Impostazione di Risparmio Energetico e Autospegnimento**

Per ridurre notevolmente il consumo di energia è possibile impostare opportunamente il funzionamento della Barra LED e del Flash di Fuorigiri, è anche possibile impostare l' autospegnimento di **POLE STAR** dopo un tempo definito.

### **Disattivazione della Barra LED**

Eseguire le seguenti operazioni per disattivare la Barra LED:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU cinque volte per posizionarsi sul sottomenu POWER SAVING.
3. Premere E per entrare nel sottomenu POWER SAVING.
4. Premere E per modificare il valore di LED BAR - Compare l'asterisco.
5. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per cambiare da ON a OFF l'impostazione.
6. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
7. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

### **Disattivazione del Flash di Fuorigiri**

Eseguire le seguenti operazioni per disattivare il Flash di Fuorigiri:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU cinque volte per posizionarsi sul sottomenu POWER SAVING.
3. Premere E per entrare nel sottomenu POWER SAVING.
4. Premere FRECCIA GIU una volta per posizionarsi sul sottomenu SHIFT LIGHT.
5. Premere E per modificare il valore di SHIFT LIGHT - Compare l'asterisco.

6. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per cambiare da ON a OFF l'impostazione.
7. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
8. Premere CANCEL 2 volte per tornare alla schermata principale.

## Impostazione dei LED a basso consumo

Se si desidera ridurre il consumo mantenendo attiva la Barra LED ed il Flash di Fuorigiri è possibile impostarne l'accensione di un solo LED alla volta, in questo modo sulla Barra non si vedrà più la scia dei LED accesi in sequenza ma un LED acceso che si sposta verso destra, in questa modalità anche il Flash di Fuorigiri funziona solo con il LED blu centrale.

Eseguire le seguenti operazioni per disattivare il Flash di Fuorigiri:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU 5 volte per posizionarsi sul sottomenu POWER SAVING.
3. Premere E per entrare nel sottomenu POWER SAVING.
4. Premere FRECCIA GIU 2 volte per posizionarsi sul sottomenu SINGLE LED MODE.
5. Premere E per modificare il valore di SINGLE LED MODE - Compare l'asterisco.
6. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per cambiare da ON a OFF l'impostazione.
7. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
8. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## Attivazione dell'autospegnimento

E' possibile fare si che **POLE STAR** si spenga automaticamente se per 2 minuti consecutivi non viene utilizzata la tastiera e non viene rilevato alcun impulso sul segnale RPM.

Eseguire le seguenti operazioni per attivare l'autospegnimento:

1. Dalla schermata principale tenere premuto il tasto E per 2 secondi.
2. Premere FRECCIA GIU cinque volte per posizionarsi sul sottomenu POWER SAVING.

3. Premere E per entrare nel sottomenu POWER SAVING.
4. Premere FRECCIA GIU tre volte per posizionarsi sul sottomenu AUTO SHUT DOWN.
5. Premere E per modificare il valore di AUTO SHUT DOWN - Compare l'asterisco.
6. Premere FRECCIA SU o FRECCIA GIU per cambiare da ON a OFF l'impostazione.
7. Premere E per confermare il valore - L'asterisco scompare.
8. Premere C 2 volte per tornare alla schermata principale.

## **Tasti rapidi**

Dalla schermata principale è possibile:

1. Premere il tasto C per alternare l'indicazione tra TEMPO sul GIRO e RPM.
2. Premere FRECCIA GIU per attivare la retroilluminazione del display.
3. Premere FRECCIA SU per attivare e azzerare il cronometro.

## **Pulizia delle superfici**

Per pulire le superfici del vostro **POLE STAR** usate un panno morbido bagnato con acqua, l'uso di alcool o detergenti aggressivi può opacizzare le aree trasparenti.

## **Garanzia**

**POLE STAR** è coperto da 12 mesi di garanzia sui difetti di fabbricazione.

## **Note**

**POLE STAR** non è omologato per uso stradale.

**Starlane s.r.l.**  
Via Carnovali, 88  
24126 – Bergamo (Italia)  
Tel. +39 035-4243042  
Fax +39 035-4247274

e-mail: [support@starlane.cc](mailto:support@starlane.cc)  
<http://www.starlane.cc/>