

# ***SL-P1***

*SHIFT LIGHT  
LIMITATORE/ATTIVATORE DIGITALE*

## **MANUALE D'USO ED INSTALLAZIONE**

## Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato il sistema professionale SL-P1, sviluppato da **ASTEL electronics and industrial automation** per il settore dei mezzi da competizione.

SL-P1 impiega le tecnologie più avanzate per garantire affidabilità, precisione nel tempo e semplicità di utilizzo.

SL-P1 è una compatta shift-light con limitatore/attivatore elettronico a microprocessore adatto per auto da competizione. Dispone di led ad alta efficienza visibili in ogni condizione ambientale e di relay per il limitatore/attivatore di giri interno.

La velocità (rpm) di attivazione dei led e quella di intervento del limitatore sono impostabili separatamente attraverso due pulsanti.

Interfacciabile a qualsiasi tipo di motore con accensione standard o ad iniezione elettronica, a 2, 4, 6 o 8 cilindri, garantisce ottime prestazioni ad un prezzo competitivo

SL-P1 è alimentato a 12V ed è dotato di apposito circuito di protezione per le sovratensioni.

La lettura del seguente manuale chiarirà le funzionalità del dispositivo, fornendo utili informazioni. Per quello che riguarda i dettagli tecnici fare riferimento alla sezione finale "caratteristiche tecniche".

Il sistema, alloggiato in una robusta scatola in ABS dal design esclusivo, è realizzato con tecnologia SMD dell'ultima generazione rispettando le severe specifiche AUTOMOTIVE.

Le principali funzioni che rendono SL-P1 unico e completo sono due:

### **SHIFT LIGHT**

Cos'è una SHIFT LIGHT?

Uno strumento dotato di segnalazione luminosa che indica quando il motore ha raggiunto il regime impostato (RPM shift point); tipicamente tale punto corrisponde al cambio di marcia.

La SHIFT LIGHT consente al pilota di effettuare tale cambio di marcia alla velocità del motore ottimale, per garantire alte performance senza la distrazione causata dal dover controllare il contagiri di bordo.

SL-P1 limita i danneggiamenti del motore indicandone il limite di fuori giri e garantisce al mezzo le più elevate accelerazioni (si consideri che le accelerazioni nei mezzi sportivi sono così rapide da rendere inefficiente la lettura dello strumento analogico classico).

SL-P1 è una SHIFT LIGHT dotata di led che lampeggiano al raggiungimento del numero di giri programmato (SHIFT POINT).

Ciò consente al pilota di effettuare in gara una rapida e precisa cambiata.

Sono programmabili diverse modalità di visualizzazione.

### **LIMITATORE DI GIRI / ATTIVATORE A RELAY**

È possibile programmare SL-P1 in modo che si attivi un'uscita a relay al raggiungimento del numero di giri limite (RPM LIMIT).

Ciò evita i danneggiamenti da fuori giri e consente inoltre di controllare il regime di utilizzo del motore nel caso di eventuali rodaggi. Si noti che l'uscita può essere utilizzata come attivatore BOOST, NITRO ecc. al regime desiderato.

## INSTALLAZIONE.

La confezione contiene:

- SL-P1
- Manuale d'uso ed installazione
- Staffa a montaggio rapido
- Adattatore per installazione su bobina (ACoil)

Il dispositivo si presenta come in figura:



*Fig.A*

### CAVI E CONNESSIONI:

Sono presenti 5 cavi:

#### Alimentazione

MARRONE: +12V batteria  
GRIGIO: GND.

#### Accensione

ROSA: terminale di accensione (standard o centralina elettronica)

## Limitatore/Attivatore

GIALLO: terminale NORMALMENTE CHIUSO del relay interno

BIANCO: terminale NORMALMENTE APERTO del relay interno

VERDE: terminale COMUNE del relay interno

I cavi di alimentazione e accensione garantiscono la connessione minima.

Per installare ed utilizzare in pochi minuti il dispositivo seguire i seguenti punti:

### 1. MONTAGGIO:


SL-P1 è stato progettato per essere installato sul cruscotto o comunque in un'area visibile dal pilota. Montare il sistema in modo che non comprometta la sicurezza della guida. Si consiglia l' utilizzo dell' apposita staffa (OPTIONAL) o del VELCR® (Fornito. Pulire accuratamente le superfici con alcool).


### 2. CABLAGGI

Rispettare le connessioni sotto riportate. Fissare e posizionare i cavi in modo sicuro per la guida.


Assicurarsi che il mezzo sia spento e con la chiave in posizione "OFF" prima di effettuare i cablaggi descritti.

#### ALIMENTAZIONE:

 **MARRONE:** collegare il cavo ad una sorgente di alimentazione (12VCC) attiva quando la chiave di accensione è in posizione "RUN" (disponibile tipicamente per gli accessori, all'interno della scatola dei fusibile del mezzo).

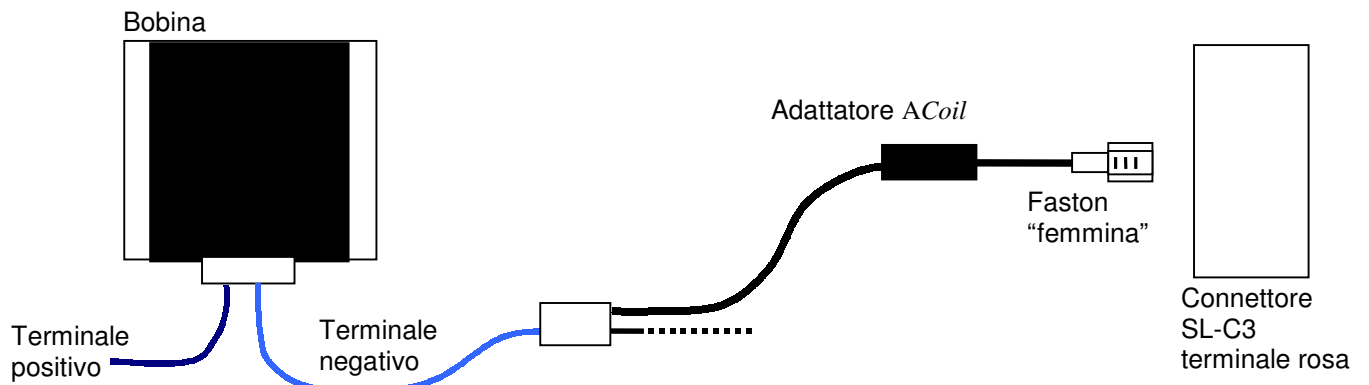
 **GRIGIO:** collegare il cavo al terminale negativo della batteria. È consigliabile evitare percorsi troppo lunghi del segnale di massa. Un riferimento imperfetto può causare problemi di funzionamento.

#### INGRESSO ACCENSIONE:

 **ROSA:** l'ingresso corrispondente indica allo strumento la frequenza di accensione delle candele.; con accensione priva di distribuzione Collegare il cavo all'uscita di comando di accensione della bobina disponibile sulla centralina o direttamente al segnale pilota del contagiri; consultare la casa madre del veicolo per determinare il colore e la locazione corretta del terminale del contagiri.

Sui sistemi dotati di accensione standard (distribuzione a single point o pointless) collegare il cavo al terminale negativo della bobina tramite l'adattatore (ACoil) fornito nella confezione.

Si osservi la figura seguente (esempio di collegamento per singola bobina):



#### USCITE LIMITATORE/ATTIVATORE

SL-P1 è dotato di relay automotive interno che si attiva fino il numero di giri del motore supera la soglia impostata.

- GIALLO:** terminale NORMALMENTE CHIUSO del relay interno
- BIANCO:** terminale NORMALMENTE APERTO del relay interno
- VERDE:** terminale COMUNE del relay interno

## **PROGRAMMAZIONE.**

Il dispositivo è programmabile direttamente ed in maniera intuitiva direttamente sul dispositivo, facendo uso dei due pulsanti LIMITER e BLINK posti sul lato superiore della scatola.

I parametri programmabili, mantenuti in memoria anche quando il sistema viene spento, sono:

1. RPM limit. Numero di giri oltre il quale interviene il limitatore/attivatore di giri a relè interno. Quando il limitatore è attivo, i led si accendono senza lampeggiare.
2. SHIFT POINT. Numero di giri al quale si attiva il lampeggio dei led (funzione SHIFT LIGHT).

La procedura di programmazione è semplice; si segua la seguente descrizione passo-passo:

- All'accensione i led lampeggiano per alcuni istanti

SHIFT LIGHT.

Portare il regime del motore ad un valore pari alla metà di quello (SHIFT POINT desiderato) corrispondente all'attivazione della SHIFT LIGHT. Questa operazione è possibile controllando il contagiri di bordo. Mantenere tale condizione, tenendo premuto il pulsante "BLINK" per almeno due secondi. La pressione del pulsante causa il lampeggio dei led; quando questi ultimi si accendono in modo fisso il sistema ha memorizzato il parametro.

LIMITATORE/ATTIVATORE .

Portare il regime del motore ad un valore pari alla metà di quello (RPM LIMIT desiderato) corrispondente all'attivazione del limitatore/attivatore. Questa operazione è possibile controllando il contagiri di bordo. Mantenere tale condizione, tenendo premuto il pulsante "LIMIT" per almeno due secondi. La pressione del pulsante causa il lampeggio dei led; quando questi ultimi si accendono in modo fisso il sistema ha memorizzato il parametro.

- Siete pronti per partire!

DISABILITARE IL DISPOSITIVO.

È possibile disabilitare completamente il dispositivo avendo previsto un interruttore addizionale sull'alimentazione (terminale positivo), oppure con la procedura seguente:

- LIMITATORE/ATTIVATORE. Per escludere questa funzione è sufficiente mantenere premuto il pulsante "LIMIT" per almeno due secondi, ripetendo la procedura descritta in precedenza, ma con il motore spento.
- SHIFT LIGHT. Per escludere la funzione "SHIFT LIGHT" è sufficiente mantenere premuto il pulsante "BLINK" per almeno due secondi, ripetendo la procedura descritta in precedenza, ma con il motore spento.

## **CARATTERISTICHE TECNICHE:**

- Shift-Light a led (SINGLE SPOT)
- Impostazione del punto di cambiata e di intervento del limitatore/attivatore.
- Impostazione del passo nella sequenza di accensione dei led (banda massima: 2000 rpm).
- Impostazione HALF SPEED
- Precisione di lettura sul numero di giri pari a 10 RPM.
- Massimo numero di giri letto pari a 15000 RPM (MOTORE 4 TEMPI, 4 CILINDRI)