



***KIT CCS1 Plug&Play per  
modelli Ducati con  
sensore in Compressione  
o Leva diretta  
(controllo accensione)***

Manuale di  
installazione ed Uso

## INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto del nostro Kit Cambio Elettronico!

Il CGS (Clutchless Gear System) è un dispositivo che permette, nell'uso sportivo veloce della moto, di inserire la marcia superiore senza chiudere il gas e senza utilizzare la frizione.

Il Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati è costituito da un sensore meccanico (*sMec*, Figura 3) in compressione per cambio diritto o una Leva diretta per cambio rovesciato (*sMec*, Figura 4), da una scatola contenente l'elettronica di controllo (*eBox*, Figura 1), da un modulo per la gestione dell'accensione (*modulo Triker*, Figura 2) e da un cablaggio di connessione fra i vari componenti del Kit e l'impianto elettrico della moto, con connettori compatibili con quelli dell'impianto elettrico della moto (Plug&Play) e realizzato con materiali per applicazioni Automotive. Il kit comprende uno soltanto dei due sensori.



Figura 1: eBox



Figura 2: Modulo Triker

Agendo per mezzo dello *sMec*, installato sull'asta della pedalina del cambio, il CGS1 controlla un tempo di Cut-Off che permette al pilota di inserire la marcia superiore senza chiusura del gas e/o azionamento della frizione. La durata del Cut-Off è impostabile tra 10 e 99 ms ed è visualizzato per mezzo di un display a due cifre a leds rossi, posto nella *eBox* (Figura 7).

Nato dall'esigenza di rendere più rapido il cambio marcia in circuito e consentire al pilota una maggior concentrazione, sia fisica che psichica, sulla guida del mezzo il Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati non è indicato per essere usato a bassi regimi di rotazione e/o nella guida turistica lenta, si consiglia pertanto di disattivarlo ogni qualvolta si è al di fuori di un circuito chiuso.

### NOTA

**Nel caso questo manuale non sia completo o non contenga tutte le informazioni a voi necessarie contattateci senza esitazione, siamo a disposizione per qualsiasi chiarimento e per recepire qualsiasi suggerimento sia in merito al presente manuale che ai nostri prodotti.**

## ATTENZIONE

- Il Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati è un dispositivo non omologato per l'uso su strada pubblica
- L'uso del Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati incrementa le sollecitazioni al sistema di trasmissione del veicolo
- Una errata installazione della parte elettrica può compromettere il corretto funzionamento e/o l'integrità del Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati e/o dell'impianto elettrico del veicolo
- L'installazione del Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati deve essere effettuata da un tecnico competente in circuiti elettrici

SP electronics declina ogni responsabilità in merito ai punti sopra elencati ed a loro eventuali conseguenze, in merito a qualsiasi danno si verificasse al veicolo in ogni sua parte, al pilota o a terzi trasportati nell'installazione e/o nell'uso di dispositivi che il presente manuale descrive.

## AVVERTENZE

- Le specifiche di questo prodotto possono essere soggette a modifiche senza preavviso.
- Il contenuto di questo manuale può essere soggetto a modifiche senza preavviso.
- Il produttore ed i suoi fornitori non si assumono alcuna responsabilità nei confronti dell'acquirente o di chicchessia in relazione ad eventuali danni, spese, perdite di utili o a qualsiasi altro danno risultante dall'uso di questo prodotto.
- Il contenuto di questo manuale non può essere riprodotto senza il permesso del produttore.

## CONFORMITÀ DEL SISTEMA

Il Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati è stato progettato e realizzato secondo le direttive della normativa CE concernenti i dispositivi elettronici. Non contiene sostanze o parti pericolose che possono danneggiare direttamente gli oggetti circostanti. Non è un prodotto a rischio combustione o esplosione.

**NOTA** Il Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati è stato progettato, realizzato e assemblato in Italia da SP electronics

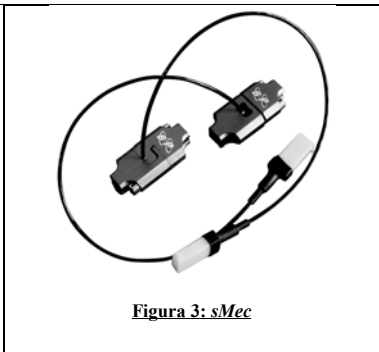
## INSTALLAZIONE MECCANICA

### **Cambio diritto, sensore in Compressione:**

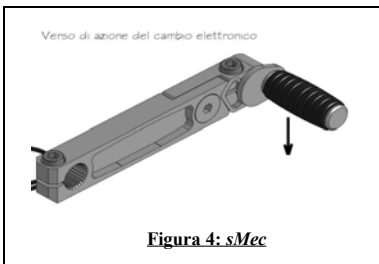
è necessario smontare dalla moto l'asta della pedalina del cambio, essa andrà sostituita con lo *sMec* completato con un'asta simile a quella originale ma più corta di 46 mm. La profondità dei filetti dello *sMec* è di circa 15 mm con filettatura destra da un lato e sinistra dall'altro. Fare quindi attenzione a non avvitare barre filettate oltre tale profondità per non incorrere in danneggiamenti del sensore. Vanno inoltre smontate le parti necessarie dando libero accesso al cablaggio della centralina motore posizionata generalmente in zona sotto sella o sotto serbatoio. Vi consigliamo di rivolgervi al vostro meccanico di fiducia per eseguire tale operazione.

### **Cambio rovesciato, Leva diretta:**

è necessario smontare dalla moto, il cinematismo di azionamento del cambio e sostituirlo con la Leva diretta (*Figura 4*) che si adatta perfettamente al contesto originale della moto. Rimosso il componente di serie si installi, con la corretta inclinazione rispetto al suolo e col lato interno da cui esce il cavo del segnale di cambiata (*Figura 5*), la leva verso il carter del motore. Trovata la posizione ideale avvitare e stringere adeguatamente la vite di fissaggio del millerighe. Installata la leva si adegui il nottolino poggia-piede (*Figura 6*) alle esigenze del pilota allentando la relativa vite per permetterne la rotazione. Trovata la posizione ideale avvitare e stringere adeguatamente la vite di fissaggio.



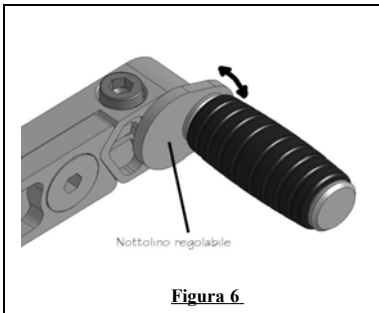
**Figura 3: sMec**



**Figura 4: sMec**



**Figura 5:**



**Figura 6**

**INSTALLAZIONE ELETTRICA**

---

**ATTENZIONE!**

L'installazione del Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati deve essere effettuata da un tecnico competente in circuiti elettrici.

**È pericoloso modificare il cablaggio originale della moto senza l'adeguata esperienza in merito. Si consiglia di scollegare il morsetto positivo della batteria prima di iniziare la procedura di installazione e per tutta la durata della stessa.**

Nel cablaggio vengono identificati i singoli rami dei quali riportiamo il significato per facilitarne l'installazione:

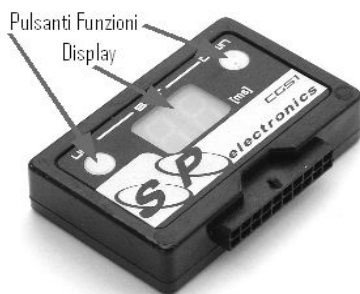
<i>Identificazione</i>	<i>Destinazione</i>
COIL	Connessione diretta al connettore della bobina di accensione
sMec	Connessione al sensore
eBox	Connessione alla eBox CGS1
SwB	Connessione all'interruttore da manubrio esclusione cambio elettronico
FEED	Connessione alla batteria

Ulteriori informazioni sulla procedura di installazione sono reperibili nel nostro sito nella sezione "Manuali di installazione ed uso" al link: [http://www.spelectronics.it/index.php/customer-care/italiano/main/manuali\\_di\\_installazione\\_ed\\_uso/](http://www.spelectronics.it/index.php/customer-care/italiano/main/manuali_di_installazione_ed_uso/)

## FUNZIONI PRINCIPALI

Tutte le funzioni del Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati vengono controllate per mezzo dei pulsanti posti nella eBox vicino al display (Figura 7).

I pulsanti sono due ed assolvono a tre funzioni fondamentali: UP, SET e DOWN (...cioè SU, IMPOSTA e GIÙ).



**Figura 7: pulsanti e display (eBox)**

Legenda delle Funzioni( Figura 8) per meglio comprendere le procedure di configurazione illustrate nelle pagine successive



**Figura 8: Leggenda Funzioni**

## MODALITÀ DI VISUALIZZAZIONE

L'elettronica di controllo eBox (Figura 1) presenta tre modalità di funzionamento (Figura 9) :



Figura 9: Modalità di visualizzazione

## ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO

All'accensione del quadro della moto, sul display della *eBox* compare la scritta “**SP**” per 3 lampeggi, dopo la quale compare il tempo di Cut-Off memorizzato. Appena installato il Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati verificare, con il motore al minimo, che una pressione del sensore (quindi dell'asta del cambio) porti ad un calo di giri del motore.

## IL DISPLAY

Il CGS1 è stato realizzato con un display a due cifre leds rossi ad alta efficienza luminosa per poterne visualizzare il tempo di Cut-Off da un minimo di 10 millesimi di secondo ad un massimo di 99 millesimi di secondo a intervalli di 1 millesimo di secondo. Permette inoltre di gestire sottomenu di programmazione in maniera facile ed intuitiva.

## IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI CUT-OFF

Per incrementare il tempo di Cut-Off premere il tasto “Up” sulla *eBox*. Ad ogni pressione corrisponde l'aumento di un millesimo di secondo, tenendo premuto, il tempo incrementa rapidamente sino al momento del rilascio dello stesso o al raggiungimento del valore massimo di Cut-Off impostabile (99 ms).

! Per memorizzare il Cut-Off impostato premere contemporaneamente i tasti “Up” e “Down”, così da attivare la funzione “Set” (Figura 8+Figura 10).

Per diminuire il tempo di Cut-Off premere il tasto “Down” sulla *eBox*. Ad ogni pressione corrisponde la diminuzione di un millesimo di secondo, tenendo premuto, il tempo decrementa rapidamente sino al momento del rilascio dello stesso o al raggiungimento del valore di minimo di Cut-Off impostabile (10 ms).

! Per memorizzare il Cut-Off impostato premere contemporaneamente i tasti “Up” e “Down”, così da attivare la funzione “Set” (Figura 8+Figura 10).



Figura 10: Esempio impostazione tempo di Cut-Off

## SCELTA DEL TEMPO DI CUT-OFF

Il Cut-Off è un intervallo di tempo nel quale il motore cessa di adempiere alla sua funzione di “generatore di potenza”. In tale lasso di tempo la trasmissione della moto attraverso una fase transitoria nella quale è possibile inserire la marcia superiore. La regolazione del Cut-Off ha lo scopo di limitare la sollecitazione subita dagli organi della trasmissione e di limitare il tempo nel quale il motore eroga limitata potenza.

### Cut-Off troppo elevato:

Nell'uso della moto l'inserimento della marcia superiore risulterà accompagnato da un vuoto di potenza, lungo o breve che sia, assimilabile ad una mancanza di corrente alle candele o ad una mancanza di alimentazione di carburante. Il Cut-Off va diminuito.

### Cut-Off troppo breve:

Nell'uso della moto l'inserimento della marcia superiore risulterà accompagnato da un rumore metallico impulsivo, assimilabile ad un forte colpo agli organi di trasmissione, risultato di un riacquisto di potenza del motore prima che la marcia successiva sia completamente e perfettamente inserita. Il Cut-Off va aumentato per non incorrere in danni alla trasmissione.

## DIGATTIVAZIONE DEL DISPOSITIVO

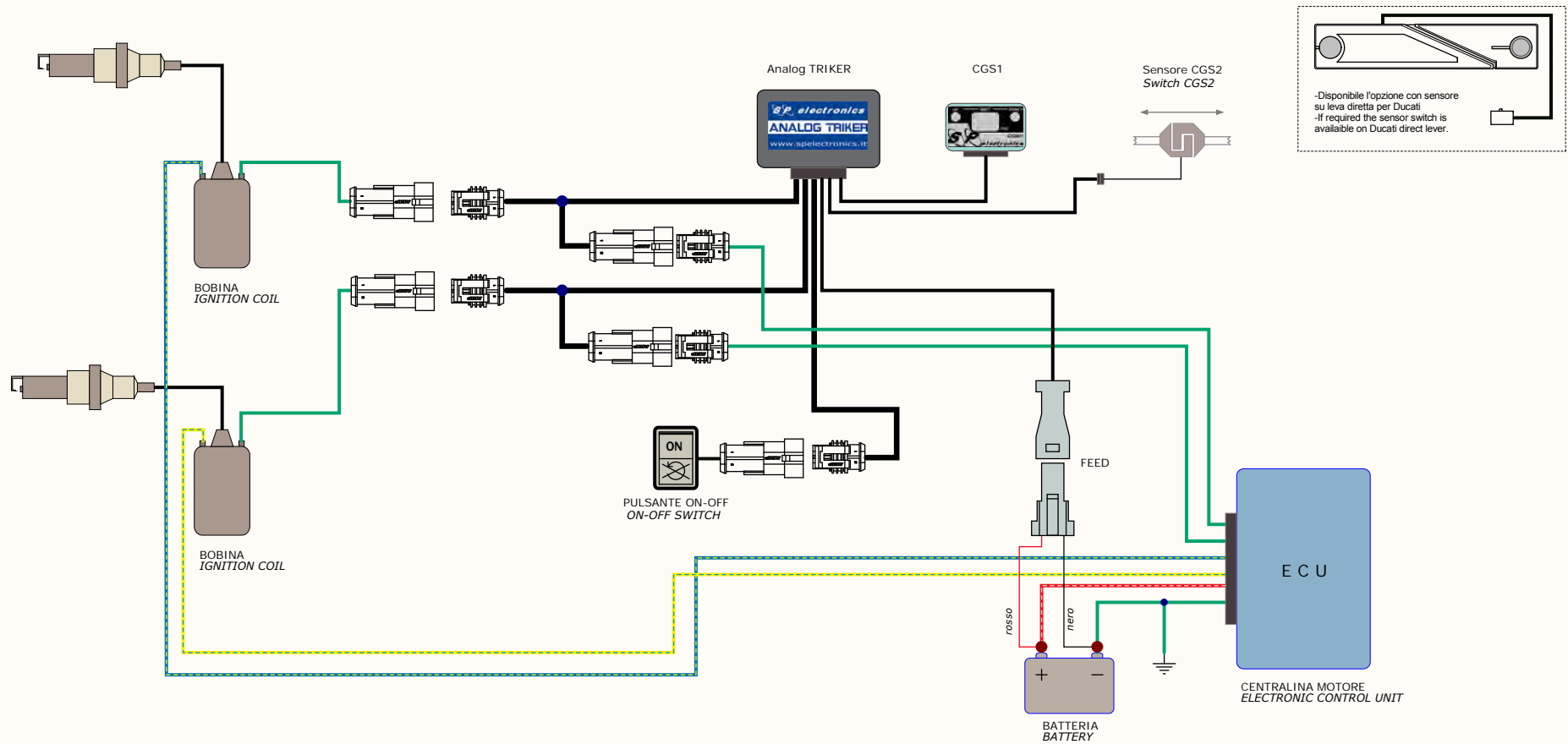
Scollegare semplicemente la spina ad aggancio rapido che collega lo sMec al cablaggio Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati. È disponibile come accessorio un interruttore On-Off da manubrio (Ø 22 mm) per poter attivare o disattivare il dispositivo.

Si consiglia di scollegare il Kit CGS1 Plug&Play per modelli Ducati per l'uso urbano e/o comunque ogni qualvolta si è al di fuori di un circuito chiuso.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tensione di alimentazione		9 – 16 Vdc
Assorbimento massimo <sup>1</sup>	Running Mode	120 mA
	Sleep Mode	40 mA
Filettature sensore	1 filetto M6 destro	15 mm
	1 filetto M6 sinistro	15 mm
Prearico sensore in compressione		10 Kg circa
Prearico sensore Leva diretta		5 Kg circa
Materiale sensore		Lega leggera
Dimensioni	Sensore <i>in compressione</i>	46 x 22 x 10 mm
	Sensore <i>Leva diretta</i>	141 x 22 x 14 mm
	Interasse <i>Leva</i>	58 x 40 x 15 mm
	Elettronica <i>eBox</i>	58 x 40 x 15 mm
	Elettronica <i>Modulo Triker</i>	60 x 35 x 25 mm
Peso (con sensore in compressione)		300 g
Peso (con Leva diretta)		400 g
Temperatura di esercizio		-20/+70 °C
Resistente all'acqua (non per immersione)		

<sup>1</sup> Con alimentazione a 12 Vdc.



APPLICAZIONE DEL KIT CGS1-TRIKER SULLE BOBINE DI ACCENSIONE (DUCATI 916, 996)  
 WIRES CONNECTION DIAGRAM OF CGS1-TRIKER KIT FOR EX.IGNITION COIL APPLICATION (DUCATI 916, 996)

**SP electronics**  
 Via Astichello, 25  
 36030 Montecchio Prec.no (VI)  
 Phone 0445-334677  
 Fax 0445-339595

Titolo documento: **Applicazione ANALOG-TRIKER taglio bobine**

Codice prodotto:	Data emissione:	Revisione:	Pag.:
	29/09/2010	Rev.	1 / 1

Disegno di nostra proprietà, divulgazione e riproduzione totale o parziale vietate ai sensi di legge.

File: CGS1 DUCATI TAGLIO BOBINE.SchDoc