



CCS1-TPS

Kit per Off Road e Supermoto

Manuale di installazione ed Uso

MADE IN ITALY

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-TPS è costituito da un sensore meccanico (*sMec*, *Figura 1*) specifico per ogni modello di moto, da una scatola contenente l'elettronica di controllo (*eBox*, *Figura 2*), da un modulo controllo accensione (*MGA*, *Figura 3*), da un interruttore da manubrio On-Off per poterlo attivare/disattivare e da un cablaggio realizzato con materiali e connettori per applicazioni Automotive.



Figura 1: Sensore(sMec)



Figura 2: eBox



Figura 3: MGA

Agendo per mezzo dello *sMec*, 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 9*).

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 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 è un dispositivo non omologato per l'uso su strada pubblica
- L'uso del Kit CGS1 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 e/o dell'impianto elettrico del veicolo
- L'installazione del Kit CGS1 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 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 è stato progettato, realizzato e assemblato in Italia da SP electronics.

INSTALLAZIONE MECCANICA

Il sensore per Off-Road e SuperMoto si adatta al contesto originale della moto e la sua installazione prevede la rimozione della testa mobile della leva del cambio di serie. Per la rimozione del pezzo originale si consiglia di smontare dalla moto la leva del cambio, così da agevolare l'installazione del nuovo componente.

Rimosso il componente originale si installi al suo posto il sensore SP, fissandolo con la vite ed il dado fornito nel kit (Figura 4) ed avendo le accortezze di posizionare correttamente la molla di ritorno (Figura 5) e di stringere dado e vite in modo da lasciare libero il movimento di rotazione che avviene in caso di caduta. Passare all'interno della vite di fissaggio del sensore un filo di acciaio di sicurezza diametro massimo 1mm. Assicurarsi infine che il movimento di ritorno sia completamente libero. In caso contrario controllare la molla o il fissaggio della vite col dado.

La fase più importante ai fini della longevità del dispositivo e della sua incolumità nei confronti di incidenti e sollecitazioni di esercizio è proprio il posizionamento corretto del cavo. Il modo corretto di fissare il cavo è indicato nelle Figura 6+Figura 7. Il filo deve fare due curve ad U, che consentono la libera rotazione del sensore in caso di caduta o di strisciamento con il suolo, senza provocare sollecitazioni a taglio o a torsione. Il fissaggio alla leva del cambio avviene per mezzo di fascette stringi-cavo.

L'attivazione del segnale di cambiata avviene per mezzo del movimento del tasto del sensore (Figura 8) azionato dal piede del pilota rispetto alla parte del sensore solidale alla leva del cambio uscente dal motore. La precisione del movimento è garantita da un unico grado di libertà ottenuto per mezzo della spina cilindrica e da lavorazioni di accoppiamento delle parti realizzate a controllo numerico. La forza necessaria all'attivazione del segnale da applicare al tasto è di circa 1 kg.

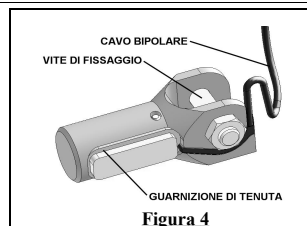


Figura 4

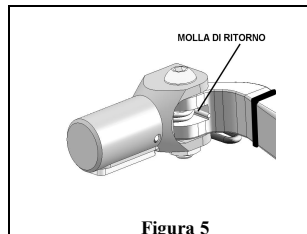


Figura 5



Figura 6

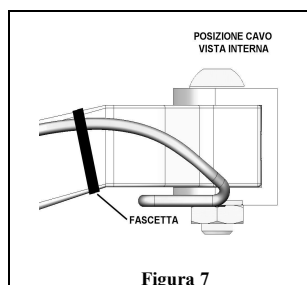


Figura 7

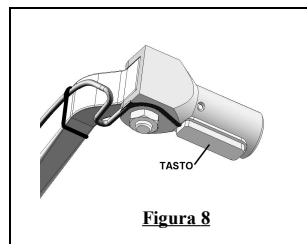


Figura 8

INSTALLAZIONE ELETTRICA

ATTENZIONE!

L'installazione del Kit CGS1 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.

Dal cablaggio del Kit CGS1 sono possibili i seguenti collegamenti:

<i>Identificazione</i>	<i>Destinazione</i>
FEED	Terminazione ad occhielli per connessione diretta alla batteria della moto, ove prevista, o connessione scatolino porta batteria Alkalina 9Vdc formato PP3, fornito nel kit.
COIL	Connessione al Modulo Gestione Accensione (MGA) le cui terminazioni "Faston" sono adatte ad essere collegate direttamente alla bobina della moto in modo Plug&Play (sulla maggior parte di modelli).
SMec	Connessione al sensore applicato sulla leva del cambio
SwB	Connessione all'interruttore di accensione/spengimento del dispositivo.

<i>Identificazione</i>	<i>Destinazione fili terminazione "SIN"</i>
"RPM" filo Blu	Connessione al segnale giri motore nel cablaggio del connettore centralina motore
"TPS" filo Verde	Connessione al segnale posizione acceleratore nel cablaggio del connettore centralina motore (per il corretto funzionamento è necessario sia installato il sensore posizione acceleratore)
"GND" filo Nero	Connessione alla massa o negativo nel cablaggio del connettore centralina motore
"FEED" filo Rosso	<u>Non connettere! Isolare la terminazione</u>

Nell'applicazione Off-Road e SuperMoto solitamente si ricorre ad una pila da 9Volt (non fornita nel kit) per alimentare il sistema. Tale pila alloggiata nell'apposito scatolino, va fissata in modo meccanicamente sicuro alla moto. Nel caso in cui la moto sia dotata di batteria a bordo, il Kit CGS1 può essere collegato direttamente in batteria attraverso l'apposito cablaggio con occhielli. Essendo inoltre il cablaggio previsto di connettori interfacciabili al cablaggio originale della maggior parte di modelli Off-Road e SuperMoto, basta collegare le spinette corrispondenti ai cavi della bobina di accensione. Fissare al manubrio della moto nella posizione che si ritiene più opportuna l'interruttore che consente l'accensione/spengimento del dispositivo. Il cavo dello *sMec*, dotato di connettore ad aggancio rapido, andrà collegato al connettore del cablaggio del Kit CGS1 corrispondente.

Terminato il collegamento di tutti i cavi ripristinare l'aspetto compatto che inizialmente presentava l'impianto elettrico e ripristinare collegamenti eventualmente sconnessi durante il lavoro di installazione.

L'indicazione della destinazione indicata in tabella potete trovarla anche nel database presente nel ns sito:

<http://www.spelectronics.it/database/>

Le informazioni presenti nel database on-line vi aiuteranno a collegare il dispositivo in base a marca, modello e anno di costruzione della moto.

Una volta eseguiti i passi sopra descritti, il dispositivo sarà pronto per funzionare al meglio e non perderà le impostazioni e le programmazioni definiti nemmeno nel caso venga scollegata la batteria della moto. Nel caso di dubbi o problematiche contattateci ai seguenti indirizzi:

Tel. **0445 334 677**

Mail: tech@spelectronics.it

FUNZIONI PRINCIPALI

Tutte le funzioni del Kit CGS1 vengono controllate per mezzo dei pulsanti posti nella *eBox* vicino al display (Figura 9). I pulsanti sono due ed assolvono a tre funzioni fondamentali: UP, SET e DOWN (...cioè SU, IMPOSTA e GIÙ).

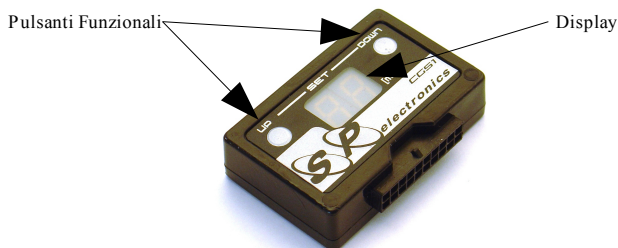



Figura 9: pulsanti e display (eBox)

Legenda delle Funzioni (Figura 10) per meglio comprendere le procedure di configurazione illustrate nelle pagine successive



Figura 10: Legenda Funzioni

ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO

All'accensione del dispositivo attraverso l'interruttore da manubrio On-Off sul display della *eBox* compare la scritta “” per 3 lampeggi, dopo la quale compare il tempo di Cut-Off memorizzato. Appena installato il Kit CGS1 verificare, con il motore al minimo, che una pressione del sensore porti ad un calo di giri del motore.

MODALITÀ DI VISUALIZZAZIONE

L'elettronica di controllo eBox (Figura 2) presenta tre modalità di funzionamento (Figura 11) :

CGSI DR-TPS: Funzioni Disponibili

Full Throttle Cut-Off time:
Tempo di cut-off a tutto gas: impostabile da 10ms a 99ms, step 1msec. Valore di default 99ms.

Partial Throttle Cut-Off time :
Tempo di cut-off posizione acceleratore: impostabile dal valore "FL" a 99ms, step 1msec. Valore di default 99ms.

Throttle % Threshold:
Soglia % posizione acceleratore: impostabile dal 50% al 75%, step 1%. Valore di default 75%.
Esso permette di impostare la soglia % di posizione acceleratore.
-Al di sopra di essa il sistema CGS usa il valore "FL" come tempo di Cut-Off.
-Al di sotto di essa il sistema CGS usa il valore "PL" come tempo di Cut-Off.

RPM Threshold:
Soglia giri motore: per default la soglia giri motore è sempre disabilitata, ciò significa che il sistema CGS è sempre attivo.
Esso permette di impostare la soglia giri motore al di sotto della quale il sistema CGS rimane disabilitato.

Sensor Test Mode:
Ogni qualvolta il sistema a CGS non è in "Sleep Mode", è possibile testare il funzionamento del sensore.

Sleep Mode:
Quando non viene premuto per 10 secondi nessuno dei pulsanti funzione, entrambi i display si spengono e il punto decimale si accende ogni 3 secondi (Consumo massimo 10mA).

ATTENZIONE!!!
Queste funzioni vengono mostrate solamente quando è possibile collegare tutti i fili del ramo "SIN".
(Applicazione su modelli a iniezione o che è installato il sensore posizione acceleratore)

Figura 11: Modalità di visualizzazione

CONFIGURAZIONE DISPOSITIVO

Il CGS1 è stato realizzato con un display a due cifre leds rossi ad alta efficienza luminosa. Permette inoltre di gestire sottomenu di programmazione in maniera facile ed intuitiva. E' possibile settare quattro parametri (Figura 12):

CGS1 DR-TPS: Impostazione Funzioni

(I valori mostrati a seguire sono solo da esempio)

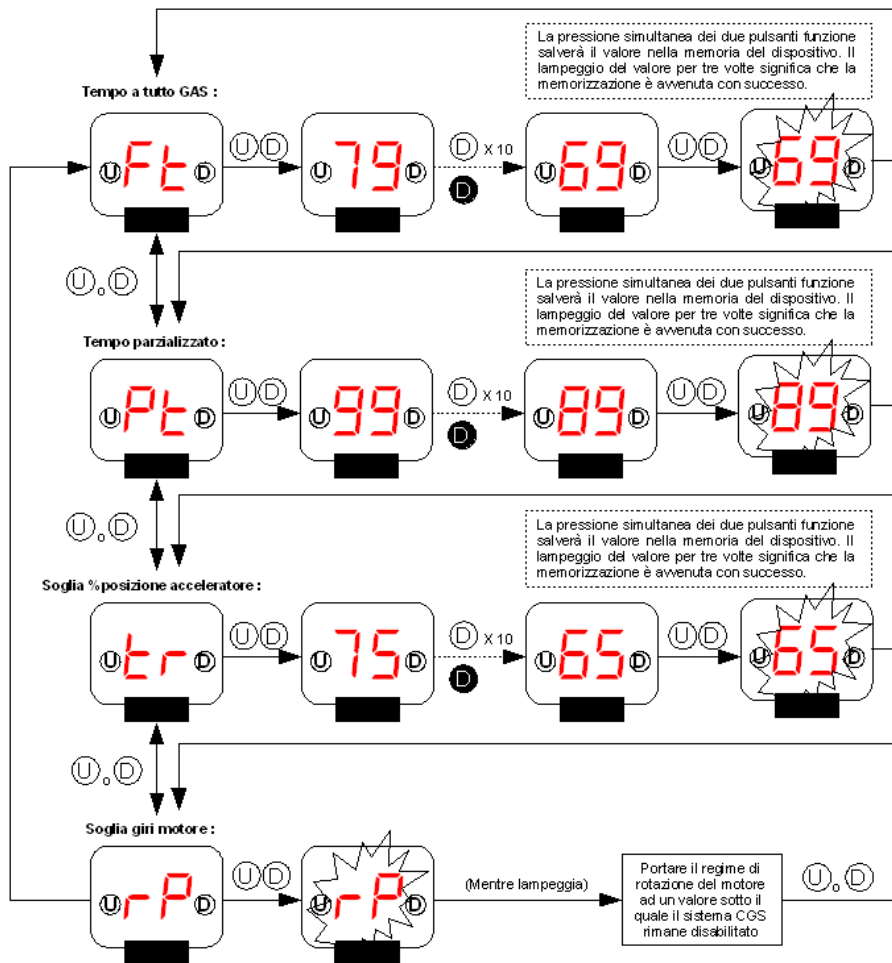


Figura 12: Impostazione Funzioni

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 attraversa 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.

DISATTIVAZIONE DEL DISPOSITIVO

Attraverso l'interruttore On-Off da manubrio (Ø 22 mm) è possibile attivare o disattivare il dispositivo.
Si consiglia di scollegare il Kit CGS1 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 ¹	Running Mode	100 mA
	Sleep Mode ²	10 mA
Prearico sensore		1 Kg
Materiale sensore		Lega leggera
Dimensioni	Sensore <i>sMec</i>	20 x 20 x 54 mm
	Elettronica <i>eBox</i>	58 x 40 x 15 mm
	Elettronica <i>MGA</i>	56 x 35 x 16 mm
Peso		286 g
Temperatura di esercizio		-20/+70 °C
Resistente all'acqua (non per immersione) e vibrazioni		

1 Con alimentazione a 12 Vdc.

2 Funzionamento continuo del dispositivo per circa 40h alimentato a batteria alcalina 9Vdc formato PP3

ASSISTENZA TECNICA:

0445-334677

(ATTIVO DALLE 14.00 ALLE 17.00)

MAIL:

tech@spelectronics.it

WEB:

www.spelectronics.it