



## IL MOTORE NON SI AVVIA O SI SPEGNE

tratto dal forum

[www.sv-italia.it](http://www.sv-italia.it)

Guida valida per la versione a carburatore e ad iniezione. Suppongo anche per la 1000, ma non ho cercato gli schemi elettrici.

Sono specificate le differenze fra CARBU e IE dove si parla dello switch sulla leva frizione. Per il resto è uguale.

Premessa: si parte dalla considerazione che candele e batteria siano perfettamente efficienti.

Premessa 2: sono rimasto a piedi, per fortuna a casa.

Dopo aver fallito innumerevoli tentativi di avviamento, di cui uno brutale direttamente sul relè di avviamento, ho iniziato l'esame dei componenti del circuito di avviamento ( motorino ) ed accensione ( centralina e candele ).

In sintesi ho trovato difettoso lo switch frizione che ho eliminato tagliando il connettore e stagando insieme i fili, cosa che possono fare tutti quelli che hanno una CARBU, ma no sulle IE perchè lo switch da anche un segnale alla centralina, quindi sulle IE va CAMBIATO!

Oltre quello ho trovato difettoso il relè di sicurezza del cavalletto.

Sempre lo ho sentito scattare, ma una volta ogni tanto non chiude il circuito, quindi sia la centralina sia il pulsante di avviamento erano senza tensione.

Soluzione di emergenza: realizzare un ponte nello scatolotto del relè frecce fra i contatti che alimentano centralina e pulsante.

**ATTENZIONE: Così facendo se il cavalletto rimane abbassato, il motore continua a funzionare anche con la marcia inserita, quindi CI SI FA MALE!**

Soluzione definitiva: sostituire il relè.

Soluzione definitiva mia: mettere un relè adatto al posto del relè originale, collegandolo ai contatti del relè frecce.

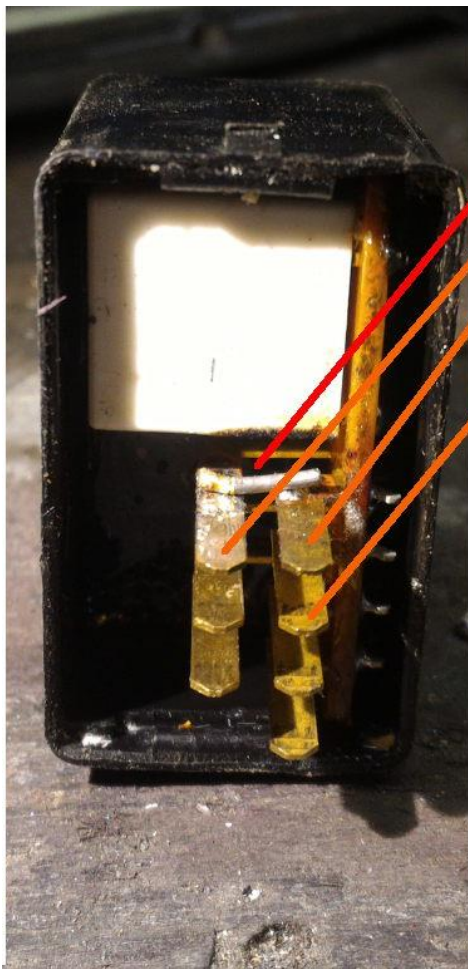
Ho stagnato sui contatti C D E degli spezzoni di filo che ho fatto uscire dal fianco dello scatolotto, e a quei spezzoni di filo ho collegato un relè con contatti da 10 Ampere. E già che ci sono , sulla bobina ho messo un diodo spegniarco.

Nella foto si vede la modifica di emergenza, e si vede dove collegare il relè.

Chi sa collegare un relè non ha bisogno di indicazioni in più, chi non lo sa, faccia leggere questo a chi sa e capirà cosa e come fare. Non è cattiveria.

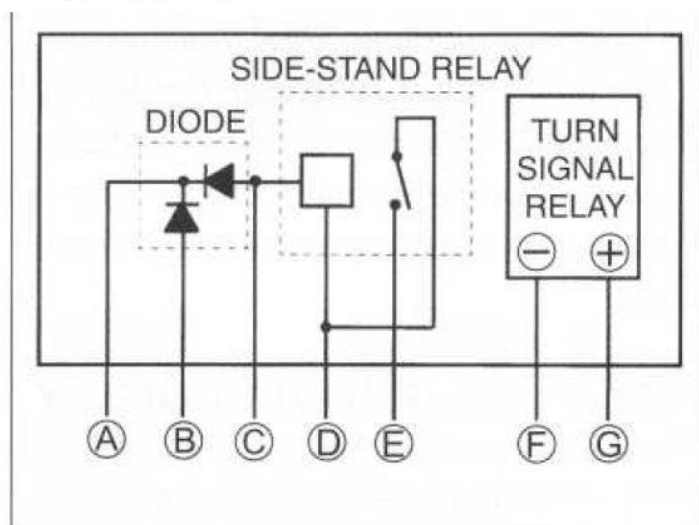
Per la soluzione temporanea, va fatto un ponte fra i contatti D E.

In ogni caso, bisogna lavorare il coperchio perché o il ponte o i fili andranno ad interferire col coperchio stesso.



Modifica semplice, di emergenza.  
Vantaggi: Funziona  
**PERICOLO** : Se il cavalletto è abbassato e si inserisce la marcia, il motore **CONTINUA A GIRARE** e si pare col cavalletto abbassato!

- E Contatto  
Positivo verso Avviamento, Bobine e Centralina
- D Contatto e Bobina  
Positivo sotto chiave da scatola fusibili
- C Bobina  
Al cavalletto laterale



Da qui in poi tutte le prove fatte, nella sequenza secondo me più probabile come casistica di guasti.

Switch frizione: ho preso un pezzo di filo elettrico, da 1.5 mm di sezione perché avevo quello a portata di mano, ma va bene anche più grosso o più sottile.

lo ho spelato ad entrambe le estremità e ho fatto un ponte direttamente nel connettore che si trova sotto alla leva della frizione.

Niente segno di funzionamento del motorino.

Quindi NON è colpa dello switch.

Motorino d'avviamento: con una chiave del 10, ma meglio 11 o 12, ho fatto ponte fra le due viti che serrano i due grossi fili al relè dell'avviamento, relè posto dietro al fianchetto destro e protetto da una calotta verde.

**ATTENZIONE: il filo di sinistra è collegato direttamente alla batteria SENZA fusibile, se con la chiave si tocca anche il telaio, si fa un cortocircuito dai danni notevoli.**

Perché ho usato una chiave? Perché il motorino assorbe circa 80 Ampere, serve qualcosa che regga la corrente.

Perché ho fatto una manovra così pericolosa? Per verificare se il motorino d'avviamento funziona oppure no.

Appurato che il motorino funziona e il motore gira senza dare segno di avviamento, ho iniziato a cercare dove viene a mancare il comando del relè di avviamento.

Fusibile "IGNITION", ovviamente integro.

Col tester, ho controllato se ad uno dei due morsetti del connettore switch frizione arriva il positivo quando si preme il pulsante di avviamento. Non arriva tensione. Conferma che NON è colpa dello switch.

Smonto il blocchetto di destra, dove c'è il pulsante di avviamento e l'interruttore di stop motore. Smonto anche l'interruttore per arrivare ai fili e vedo che c'è tensione in arrivo ed in uscita. Per comodità provo di nuovo sul connettore switch frizione e premendo il pulsante c'è tensione.

Diagnosi: l'interruttore e/o il pulsante di avviamento sono sporchi/ossidati.  
Soluzione: WD40 ( che è un ottimo disossidante / pulitore per contatti / rimotore di umidità per contatti ) inondo sia il pulsante sia l'interruttore e già che ci sono anche il connettore dellp switch frizione. Per far agire il WD40, a chiave spenta, aziono più volte i comandi e metto e tolgo il connettore switch frizione.  
Per più volte intendo che alla fine mi ero rotto i co...ni di agire sui comandi!  
Rimonto il tutto e provo ad avviare: niente avviamento.

Controllo la continuità dello switch, effettivamente non sempre chiude il circuito. Smonto lo switch, è bello sporco e con petrolio bianco e carta pulisco tutto. Asciugo e ingrasso, rimonto e provo: Niente

Tralascio le bestemmie e le prove fatte ponticellando lo switch frizione e i controlli di tensione sul connettore dello switch stesso.

Diagnosi: oltre allo switch messo male ( che come ho detto prima ho eliminato perchè ho una CARBU ) c'è anche qualcosa di casuale che non mi da sempre tensione al pulsante di avviamento.

Per cercare la causa, bisogna essere certi del funzionamento e del collegamento del tester. Ho trovato il sintomo, ma molto lieve, in una leggera variazione di tensione. Di seguito parlo di "valore di batteria" quando mi riferisco alla tensione misurata sul positivo e negativo della centralina. Intendo dire la tensione che si misura ai capi della batteria. Ovviamente tende a calare leggermente nel tempo in cui si lascia la chiave girata, e se si effettua qualche avviamento, cala ancora. Per questo non ho definito un valore esatto.

Posizionare il puntale positivo nel connettore della centralina, filo Arancio/Bianco ( O/W ) e il puntale negativo sempre nel connettore della centralina , filo Nero/Bianco ( B/W ).  
Il sintomo più evidente è la lettura di una tensione di 5-6 V iniziale che sale al valore di batteria in circa un secondo, anziché subito del valore di batteria.  
E questo sintomo lo ho riscontrato di rado solo all'accensione della chiave.  
Azionando l'interruttore di stop, la tensione torna subito al valore di batteria.

Quindi NON è colpa dell'interruttore.

Escludo la chiave perchè comunque i fari si accendono correttamente sempre.  
Provo il relè di sicurezza, con la marcia inserita alzo e abbasso il cavalletto.  
Sento il relè fare sempre clic clac, ma ogni tanto misuro poco meno del valore di batteria, 100-200mV di differenza.  
Picchiando sul relè, la tensione sale al valore di batteria

Quindi E' il relè!

Provo come scritto prima a ponticellare i contatti , direttamente sulle lamelle e siccome non mi ha mai mancato un avviamento, e siccome ad andare in giro senza la sicurezza cavalletto non mi va, ho deciso per mettere un relè degno di tal nome a rinforzo del relè originale.

E' vero che il relè ha funzionato correttamente per 13 anni, ma avendolo a suo tempo modificato per le frecce a led, non mi sono fidato di comprare un relè universale di dubbia qualità.

Ho messo un relè Finder zoccolato, come dicevo da 10A, facilmente sostituibile e facilmente bypassabile in caso di necessità.

Il relè originale è rimasto in posizione, non avevo voglia di rimuovere e di rifare la impermeabilizzazione dello scatolotto.

Se devo rimettere le mani in quello scatolotto, prendo un blinker a due o tre fili adatto alle frecce led, cavo tutto relè e l'intermittenza dallo scatolotto e collego tutto per bene sulle lamelle originali, mantenendo il circuito stampato originale solo per tenere in posizione le lamelle dello scatolotto.

Un saluto, Dip dal forum [www.sv-italia.it](http://www.sv-italia.it)

FINE

