

I MONTAGGI REPERIBILI ANCHE IN KIT



UK 707

Sebbene tutte le automobili di un certo pregio odiernamente prevedano il controllo del tergicristallo a due velocità, non si può dire che in tal modo l'indispensabile accessorio sia reso veramente automatico. Infatti, manca pur sempre la possibilità di "spazzolare a pause" e chi viaggia sovente nella nebbia, negli umidi tramonti primaverili o in simili condizioni avrà notato che è necessario "star sempre col dito sull'interruttore"; condizione di guida stancante e che diminuisce la sicurezza.

Descriviamo qui un semplice apparecchio che rende veramente universale il funzionamento delle spazzole comunque si presenti la situazione metereologica. Riteniamo che sia di una inestimabile utilità per chi viaggia spesso, in particolare nell'Italia del Nord.

Durante l'ultimo Salone dell'automobile di San Paolo (Brasile), i visitatori hanno potuto ammirare una filante vettura "Puma" dall'aria grintosissima, letteralmente "riempita" di accessori elettronici; molti utili, altri semplicemente curiosi.

Poiché in alcune province del grande paese l'umidità non scherza, una graziosa hostess, descrivendo gli straordinari pregi del bolide, poneva un particolare accento nel sottolineare che il tergicristallo non solo disponeva di ben 4 velocità di lavoro, ma di un accessorio pomposamente definito "memoria elettronica" che azionava le spazzole con un ritardo prefissabile; ogni dieci secondi, ad esempio, oppure quindici, venti.

Interessante, certo; ma acquistare una "Puma" per avere il tergicristallo ritardato è certo da ritardati (!).

Descriveremo infatti ora un semplicissimo apparecchio che compie la funzione ed ha un costo talmente sobrio da adattarsi anche a chi possiede null'altro che una 500 o una "2 CV".

Cos'è ed a cosa serve precisamente? Avete letto il sottotitolo? Se sì, non dovrebbe essere necessario aggiungere altro; comunque, brevemente diremo che quando si guida mentre nell'aria turbinao rari fiocchi di neve, pioviggina o "nebbia", una mano deve praticamente essere tenuta di continuo sull'interruttore del tergicristallo per provocare "una spazzolata" ogni tanti secondi. Non è possibile far funzionare di continuo il pulitore, perché anche se lavora a velocità bassa, in breve si formano sul parabrezza delle "striscioline" che comprendono la fanghiglia spruzzata dagli altri mezzi e che abbassano insopportabilmente la visibilità, mentre le spazzole strisciano faticosamente per l'attrito e minacciano di rigare irreparabilmente il cristallo.

Poiché guidare con una mano sola o annaspere continuamente con il piede sinistro alla ricerca del pedalino (diverse vetture lussuose hanno questo comando per impieghi intermittenti) è certamente pericoloso, ecco qui il rimedio.

No, non affermiamo che si tratta di una "memoria elettronica" o di altro dispositivo elaborato. Tutt'altro; il nostro automatismo è tanto efficace quanto semplice. In sostanza, è un multivibratore stabile che aziona un relé con una cadenza che può variare da un ciclo di lavoro ogni tre secondi, ad uno ogni minuto circa: ovviamente i contatti del relé attivano il motorino del tergicristallo, sicché questo può essere cadenzato in una amplissima gamma di lavoro automatico, ed ambedue le mani possono rimanere sul volante, cosa particolarmente necessaria se si guida, appunto, nel maltempo.

Vediamo il circuito dell'attivatore: figura 1.

Se si tratta di un classico, che però grazie all'impiego dei transistori al Silicio BC207/B (che hanno un guadagno elevatissimo) può appunto variare grandemente il tempo di "riposo" senza che sia necessario l'impiego di condensatori "monstre" o di sistemi Darlington.

Come si nota, TR1 e TR2 lavorano con l'emettitore in comune. Il primo co-

TEMPORIZZATORE UNIVERSALE PER TERGICRISTALLO

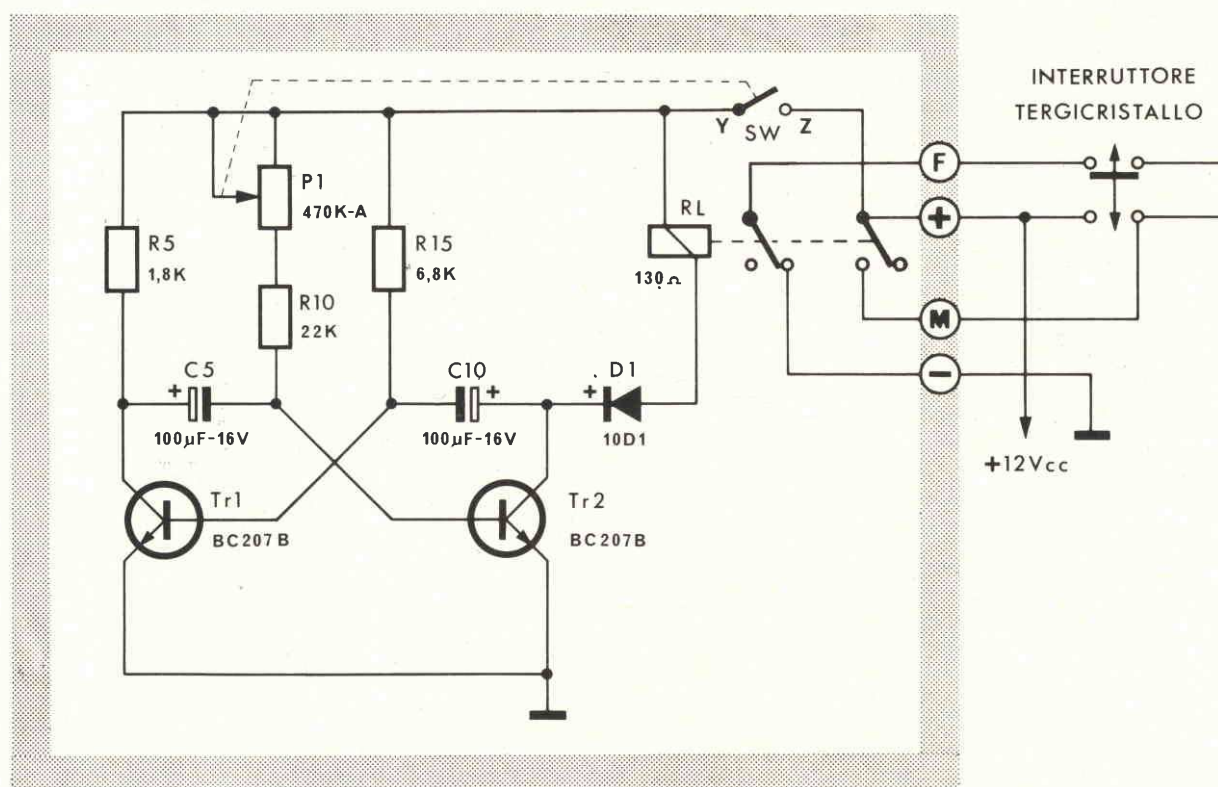


Fig. 1 - Schema elettrico.

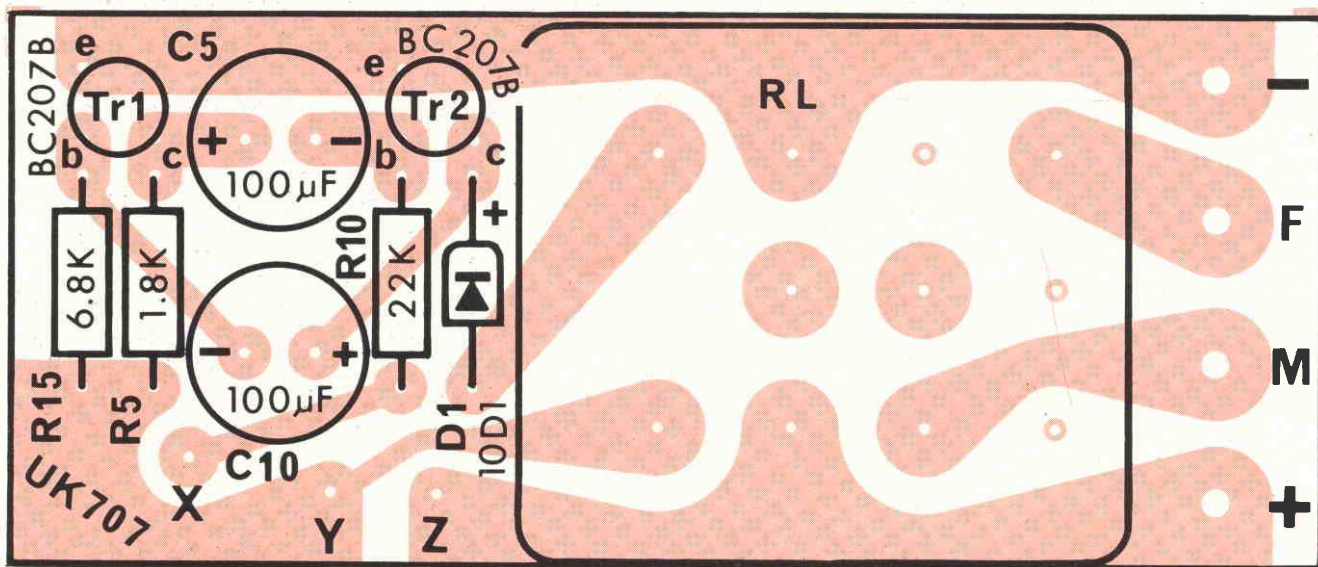


Fig. 2 - Disposizione dei componenti sulla basetta a circuito stampato.

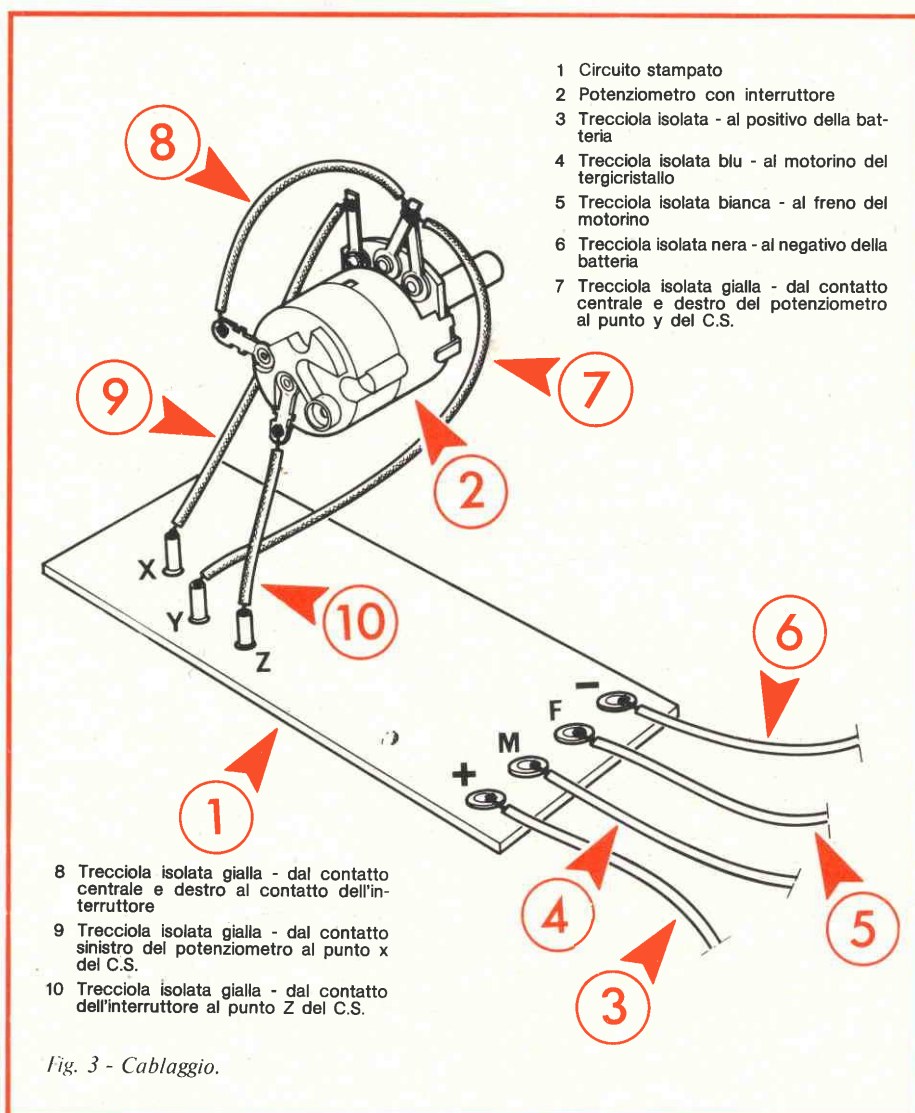


Fig. 3 - Cablaggio.

me carico impiega R5 ed ha la base polarizzata da R15. Il secondo pilota il relé con la propria corrente di collettore, ed ha la polarizzazione che può essere regolata tramite P1. Dato che questo potenziometro ha un valore elevato, il tempo di commutazione può essere del pari esteso.

Come funzioni un multivibratore, ormai è un genere di informazione che tutti possiedono, ma per quei pochi che siano ancora titubanti, in merito al circuito, diremo che chiuso l'interruttore generale "SW", il transistor TR1 può entrare in conduzione, e C5 si carica allora tramite R10 e P1. Durante questa fase di lavoro, TR2 "vede" una polarizzazione bassa, quindi rimane interdetto, e di conseguenza il relé diseccitato.

Una volta che C5 sia carico (come si nota il tempo dipende da un valore scelto per P1, quindi questo controlla direttamente i ritardi) la tensione presente alla base del TR2 supera il valore necessario per portarlo in conduzione, cosicché il relé si chiude.

Frattanto TR1 passa nella fase di interdizione perché C10 si è scaricato, quindi alla sua base si presenta una tensione bassa.

Non appena C10 è carico (questo ciclo avviene rapidamente perché R15 è bassa) TR1 torna a condurre, TR2 si interdice, il relé cade a riposo e tutto il ciclo riprende dall'inizio.

Se è necessario passare istantaneamente dal lavoro temporizzato a quello continuo (mettiamo che si debba superare il solito camion che si trascina dietro una fittissima scia di pioggia sporca) basta azionare l'interruttore del tergicristallo posto sul cruscotto.

IL MONTAGGIO

Pochi apparecchi possono essere costruiti rapidamente e facilmente come questo; per iniziare, sul circuito stampato previsto (figura 2) si innesteranno gli ancoraggi X-Y-Z.

Di seguito si monteranno i resistori R5, R10, R15, ed il diodo D1; attenzione alla polarità, per quest'ultimo!

altri componenti bisognosi di un attento controllo delle polarità: C5 e C10, che saranno inseriti verticalmente. Connessi i transistori ed il relé la bassetta sarà completa.

Di solito, si usa montare i controlli nell'involucro, poi effettuare i collegamenti tra questi e gli chassis.

In questo caso la procedura è sconsigliabile perché risulta scomoda connettere P1 quando è già piazzato nella scatola. Il potenziometro sarà quindi connesso prima dell'assemblaggio definitivo, come è mostrato nella figura 3.

Si noti il terminale di centro posto a contatto con quello destro (osservando il pezzo dal fondo, l'interruttore).

Per completare il tutto si salderà filo flessibile rosso al terminale "+" dello stampato: servirà per fare capo al circuito della chiave di accensione o altro terminale positivo nell'impianto dell'auto-vettura.

Di seguito si conatterà un filo blu al terminale "M" (figura 3). Questo servirà per eseguire il collegamento del tergicristallo. Quindi ancora un filo; bianco, stavolta: partirà dal contatto "F" e giungerà in seguito al terminale "freno" del motorino Wiper.

Ultimissima connessione flessibile: un filo nero sarà saldato al negativo (-) dello stampato, ed ovviamente in fase di installazione lo si collegherà alla carrozzeria o comunque ad una struttura direttamente a contatto con il negativo della batteria di bordo.

Ora, il tutto è completo; conviene dare una buona occhiata ai transistori che possono essere collegati erroneamente, se il lavoro è stato frettoloso, e verificare ogni cosa: valori, polarità.

Se tutto è in ordine, si infilerà il potenziometro P1 nel foro previsto sulla scatola, facendo scivolare contemporaneamente la bassetta stampata nelle guide previste.

Si stringerà il dado del P1, si faranno uscire i conduttori flessibili dalla guaina colorata tramite la scanalatura che si vede sulla destra del contenitore, quindi si potrà chiudere il tutto con il fondello.

Questo, impedisce alla bassetta di muoversi.

L'ultimissima operazione necessaria, è il fissaggio della manopola di controllo; per una giusta inserzione, si ruoterà il potenziometro tutto a sinistra sino a udire lo scatto dell'interruttore, quindi si farà combaciare la tacca con la scritta "OFF" incisa sul contenitore.

Nel vostro "Service" non deve mai mancare lo stagno preparato, di ottima qualità distribuito in esclusiva per l'Italia dalla G.B.C.

STAGNO PREPARATO
lega 60/40 - 1,5 mm.

STAGNO PREPARATO
lega 50/50 - 1,5 mm.

qualità superiore

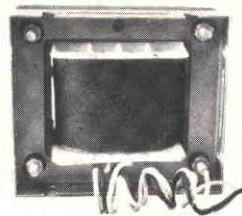
Lega composta da stagno, piombo e rame 60/40
5 anime decapanti
Peso netto: 50g
LC/0200-00

Lega composta da stagno e piombo 50/50
3 anime decapanti
Peso netto: 50g
LC/0170-00

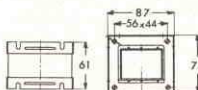
L'apparecchio deve funzionare immediatamente; appena collegato, infatti non v'è nulla da regolare. Lavora ottimamente con tutti i motorini tergicristallo usati nelle automobili europee. Nel caso che lo si voglia utilizzare su di una vettura americana, gli attacchi devono essere ben scelti, perché in genere questi Delco/GM e simili hanno più terminali che

devono essere ponticellati o rimanere non connessi a seconda del sistema di controllo scelto, diretto, automatico, con servocomandi opzionali della casa.

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE



G.B.C.
italiana



50 VA

Codice G.B.C.	Primario V	Secondario V	A
HT/3683-00	220	12-12	2
HT/3685-00	220	6-9 12-18	2,78
HT/3685-10	220	24-24	2,08

ELENCO DEI COMPONENTI

- 1 : relé
- R5 : resistore da 1,8 kΩ - 0,33 W
- R10 : resistore da 22 kΩ - 0,33 W
- R15 : resistore da 6,8 kΩ - 0,33 W
- 1 : potenziometro con int. 470 kΩ lin.
- C5-C10 : condens. elettrolitici 100 μF - 16 V
- 1 : diodo 10D1
- 2 : transistori BC207B o BC208B
- 1 : manopola
- C.S. : circuito stampato
- 1 : contenitore in bachelite
- 1 : fondello color nero
- cm 20 : trecciola isolata gialla
- cm 50 : trecciola nera
- cm 50 : trecciola rossa
- cm 50 : trecciola bianca
- cm 50 : trecciola blu
- 4 : viti autofilettanti 2,2x5
- 3 : ancoraggi per C.S.
- 1 : confezione stagno