

**PUSH-ON PUSH-OFF OVVERO ACCENSIONE CON PULSANTE****RIFERIMENTI**

Genere	DATA	Generalità	Note	Distribuzione
RADIO	OTT '10 - feb2020	PULSANTE ACCENSIONE		AF - agz web

GENERALITA'

Per il revamping di un ricetrasmittitore surplus WS48 disastro, (smontato quando ero ragazzo e con i pezzi sparsi) che non ha più l'interruttore a "pallino" per l'accensione, ho pensato di utilizzare un pulsante a pressione sia per l'accensione che per lo spegnimento.

Questo modo operativo oggi è abbastanza comune nelle moderne apparecchiature: una breve pressione accende, una pressione prolungata spegne.

Con il revamping penso di alimentare tutto con 12 Volt nominali.



Figura 1, il frontalino e il circuito

CIRCUITO ELETTRICO

Il circuito impiega un relè FEME da 12 Volt ed un solo contatto in chiusura da 10 Ampere come vero interruttore.

La bobina del relè consuma circa 45 mA ed è pilotata da un transistor di grandezza TO5 (tipo BSW66A, presumo sia sostituibile da altri TO5 come il 2N1711 o anche plastici più moderni - io ho preso il primo che capitava).

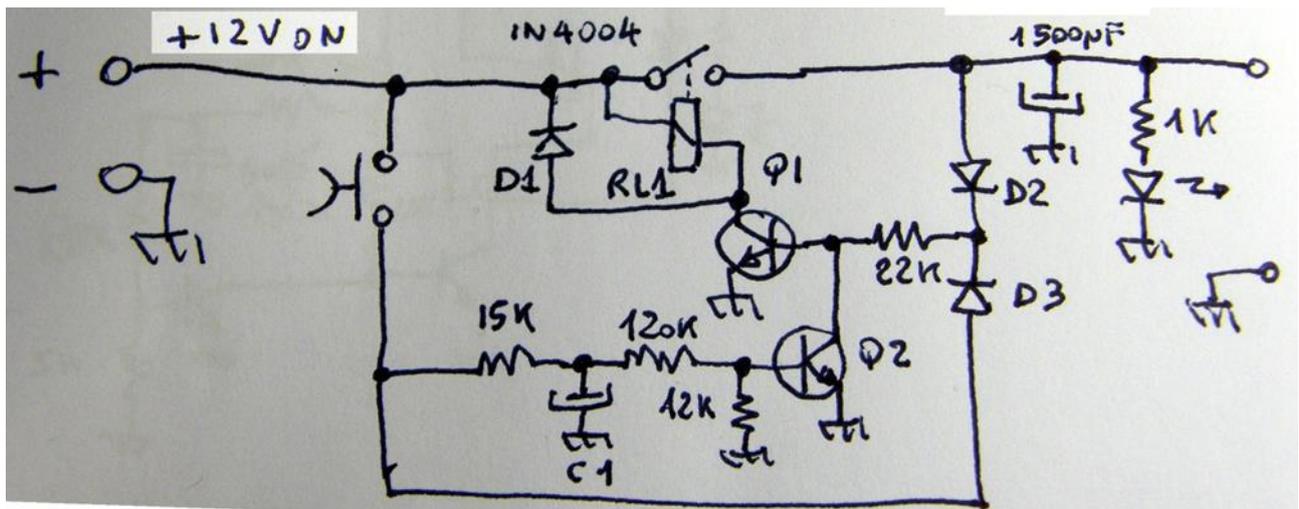


Figura 2, schema elettrico, a sx ingresso a dx uscita

Il comportamento del relè misurato fuori circuito mostra che va ON superando 9V, e va OFF scendendo sotto a 3V.

ACCENSIONE



Premendo brevemente il pulsante, cioè per almeno il tempo di attivazione del relè (tipicamente 20..50 millisecondi) il transistor Q1 è tenuto polarizzato in conduzione da D3 e la resistenza da 22K.

Il relè si attiva.

Come il relè è stabile su ON e porta la tensione di 12V in uscita essa mantiene polarizzato Q1 in conduzione tramite D2 e la resistenza da 22k.

Il pulsante allora può e deve essere rilasciato. La radio è accesa.

SPEGNIMENTO

Una successiva pressione prolungata del pulsante fa salire la tensione sulla base di Q2 con il tempo dato dalla carica del condensatore C1 attraverso la resistenza da 15K.

Q2 che era interdetto inizia a condurre e con il collettore azzerla la tensione alla base di Q1.

Il valore di C1 è stato selezionato empiricamente a “sensazione” e causa un ritardo di un secondo circa, il tempo voluto di pressione pulsante per spegnere. Il valore di C1 può essere aumentato per allungare il tempo di pressione pulsante per spegnimento.

Q2 “spegne” Q1, il relè si apre e la radio va OFF.

OSSERVAZIONI

Ero preoccupato per l'eventuale presenza di grosse capacità sul carico che vanificherebbero l'effetto del pulsante di spegnimento, ma ho visto che con il carico di un led in serie a 1K e un condensatore da 1500 microfarad, il tutto funziona.

Ho anche provato a variare la tensione di lavoro e il funzionamento è assicurato con tensione da 10 Volt a 14.

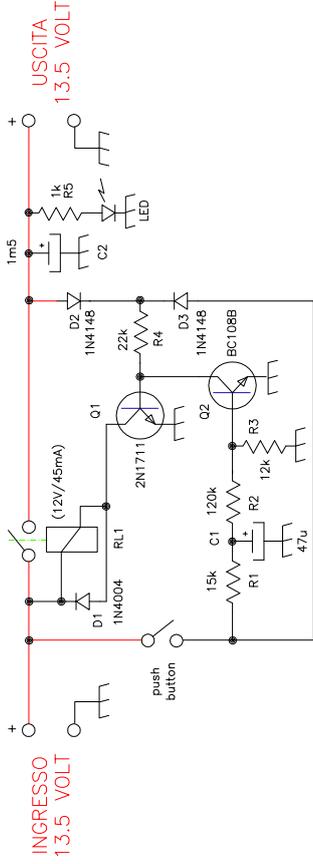
Il valore dei componenti segue:

- C1=47 MICROF 16V
- Q1= BSW66A (2N1613 – 2N1711 – BD139)
- Q2=BC108B
- D2=D3=1N4148
- D1=1N4007

Il diodo D1 serve per scaricare le sovratensioni del relè che potrebbero bruciare Q1.

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti

CIRCUITO ACCENSIONE 12 VOLT - PUSH-ON PUSH-OFF
 ANNO 2010
 SCHEMA ELETTRICO



SIL108
 (BC108)

NOTA4
 DISEGNO NON IN SCALA
 C IN uF DOVE NON INDICATO
 R IN OHM DOVE NON INDICATO

Questo documento e' da intendersi: RISERVATO. La sua riproduzione anche parziale o la sua cessione a terzi deve essere espressamente autorizzata da ALESSANDRO FREZZOTTI - IZSAGZ