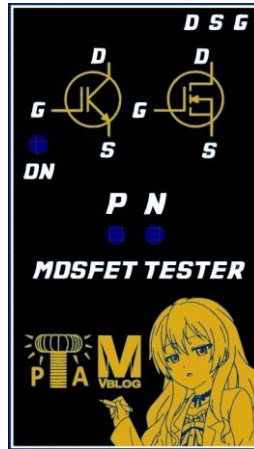


- Verifica di transistor MOSFET, IGBT
- Misura In-Circuit (senza smontare il transistor)
- Indicatore a LED con test a doppia frequenza
- Alimentazione con batteria 9VDC o esterna



MVVblog MOSFET Tester



Pannello



Circuito stampato

DESCRIZIONE

Questo strumento permette di diagnosticare il corretto funzionamento dei transistor di tipo MOSFET e IGBT a canale "N" e "P", tramite un test dinamico, che alimenta i terminali di misura, con segnali di polarità opposta in maniera alternata a due frequenze; permette di identificare i transistor in perdita o guasti, anche con la possibilità di misura In-Circuit (senza smontare il transistor) con le seguenti principali caratteristiche:

- Alimentazione da batteria 9V o esterna con stabilizzazione della tensione a diodo Zener
- Generazione di due segnali di pilotaggio a frequenza di circa 0.5Hz e 2.5Hz
- Lettura semplificata dell'esito del test tramite LED verde \ rosso con l'indicazione a diversa frequenza

DATI TECNICI

| PARAMETERO | DESCRIZIONE | VALORE | | | UNITA' |
|-------------------|---------------------------|--------------|------------------|-----|--------|
| | | MIN | TYP | MAX | |
| P | Consumo di potenza | 10 (standby) | 100 (sotto test) | - | mW |
| F _{TEST} | Frequenza di Test | 0.5 | - | 2.5 | Hz |
| V _{IN} | Tensione di alimentazione | 7.5 | 9 | 20 | V |

DATI TECNICI DEI CIRCUITI STAMPATI

| | PARAMETERO | VALORE | UNITA' |
|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| PCB MOSFET TESTER | Dimensioni (Lunghezza x Altezza) | 54 X 60 | mm |
| | Colore, Spessore, Strati | BLU, 1.6, 2 | - |
| | Finitura, Rame, Materiale | HASL, 1 oz, FR4-Standard Tg 130-140C | - |
| PANNELLO | Dimensioni (Lunghezza x Altezza) | 52 x 90 | mm |
| | Colore, Spessore, Strati | NERO, 1.6, 2 | - |
| | Finitura, Rame, Materiale | ENIG, 1 oz, FR4-Standard Tg 130-140C | - |

DISTINTA COMPONENTI

- C1: cond. 4.7nF poliestere passo 5mm [1]
- C2: cond. 100nF poliestere passo 5mm [1]
- C3: cond. 10uF elettrolitico [1]
- J1: PAD a saldare per connettore per batteria 9V [1]
- LED1: Led "P", rosso 3mm [1]
- LED2: Led "N", verde 3mm [1]
- LED3: Led "ON", blu 3mm [1]
- R1: res. 10Kohm 10% ¼ w[1]
- R2: res. 100Kohm 10% ¼ w [1]
- R3: res. 680ohm 10% ¼ w [1]
- R4: res. 22Kohm 10% ¼ w [1]
- R7: res. 2.2Kohm 10% ¼ w [1]
- SW1: interruttore a levetta [1]
- T1,T2,T3: filo morbido e morsetti a coccodrillo [3]
- U1: Circuito integrato CD4060BE [1]
- U3: Circuito integrato CD4049BE [1]

- La batteria 9V non è fornita nel Kit.Per utilizzo con alimentazione a batteria non montare DC1, R6 e D1.


AVVERTENZE e PRECAUZIONI

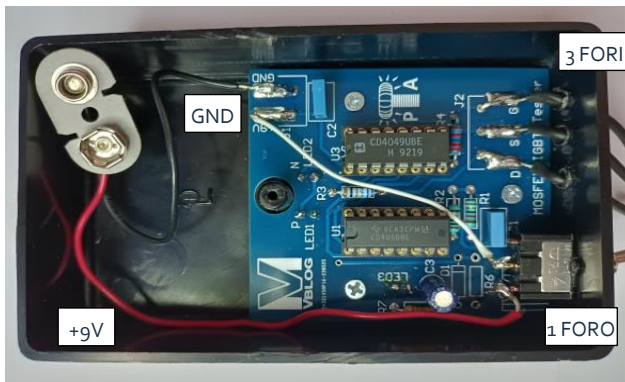
- Verificare che non siano presenti tensioni ai capi del transistor sotto test, prima di collegare lo strumento.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO CIRCUITO STAMPATO

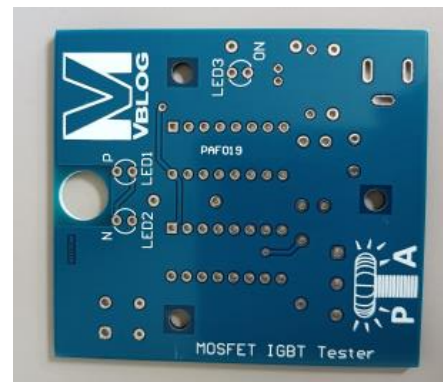
- Montare tutti i componenti indicati in distinta sul lato componenti ad eccezione dei 3 LED, che devono essere montati sul lato saldature
- Per utilizzo con alimentazione esterna montare il connettore **DC1**, un diodo Zener **9V** per **D1** ed una resistenza da 100ohm 10% ¼ w su **R6**
- Praticare 3 fori di diametro 4mm, nel pannello per montare i LED nelle posizioni del pannello PCB
- Praticare 3 fori di diametro 4mm nella parte inferiore a destra del contenitore per permettere il passaggio dei fili di misura "**D**", "**G**", "**S**"
- Praticare 1 foro di diametro 5mm nella parte inferiore a sinistra del contenitore per l'interruttore a levetta
- Saldare i 3 spezzi di filo morbido sulle **PAD** siglate "**D**", "**G**", "**S**" ed infilare i fili nei buchi del contenitore
- Infilare i cappucci di gomma dei morsetti a cocodrillo e saldare i fili di misura ai morsetti (cappuccio rosso per "**D**" e "**G**" e nero per "**S**")
- Saldare il filo rosso del connettore batteria al pin centrale dell'interruttore a levetta **SW1**
- Saldare un filo di collegamento fra il terminale laterale dell'interruttore a levetta, alla **PAD** con serigrafia "+9V" di **J1**
- Saldare il filo nero del connettore della batteria alla **PAD** con serigrafia "**GND**" di **J1**
- Inserire l'interruttore a levetta nel foro del contenitore e avvitare il dado.
- Inserire il circuito stampato nel contenitore e bloccarlo, tramite le tre viti in dotazione
- Posizionare il pannello posteriore del contenitore facendo passare i 2 fili del connettore della batteria nei lati del contenitore ed avvitare la vite più lunga, in dotazione
- Collegare la batteria a "**9V**" al connettore e chiudere lo sportellino

COLLAUDO E TARATURA

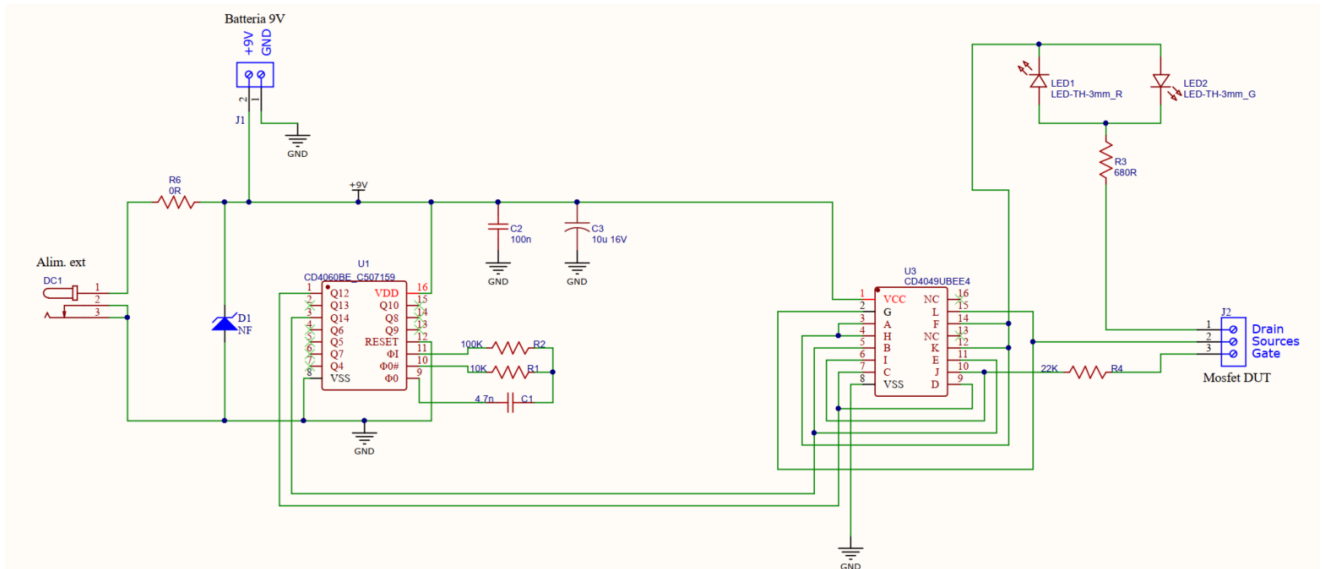
- Spostare l'interruttore a levetta **SW1** nella posizione di "**ON**" e verificare che si accenda il LED BLU
- Collegare fra di loro i terminali di misura "**D**" e "**S**" e verificare che i LED "rosso" e "verde" si accendano in modo alternativo
- Collegare un transistor **MOSFET** di tipo "**N**" rispettando l'ordine dei terminali "**D**", "**G**", "**S**" e verificare che siano presenti due lampeggi veloci del LED verde intercalati da un lampeggio lento del LED rosso (se il MOSFET presenta il diodo in antiparallelo)
- Collegare un transistor **MOSFET** di tipo "**P**" rispettando l'ordine dei terminali "**D**", "**G**", "**S**" e verificare che siano presenti due lampeggi veloci del LED rosso intercalati da un lampeggio lento del LED verde (se il MOSFET presenta il diodo in antiparallelo)



Montaggio circuito stampato



Circuito stampato (lato saldature)

SCHEMA ELETTRICO

 INFORMAZIONI pieraisaforum@gmail.com