

Laboratory 16.
Wednesday 11th
November, 2020.
Compiled: Friday
13th November,
2020.

0.1 Correzioni circuito amplificatore

Le scorse volte invertivamo i pin V_{in+} e V_{in-} . Abbiamo corretto tutto. In Fig. 1 si ritrova in alto a sinistra il circuito dell'amplificatore, in basso lo schema del modulo NIM corretto e in alto a destra lo schema del cablaggio corretto.

In particolare, i cavi nel retro del modulo NIM sono collegati come in Fig. 2.

0.2 Finalmente: misure

Abbiamo collegato l'arduino per effettuare le misure.

- abbiamo collegato l'output del termometro del dito freddo e abbiamo impostato come resistenza dei fili 6.5;
- abbiamo collegato l'output dell'amplificatore V_{out} .

Notiamo come al diminuire della temperatura, V_{out} aumenti sempre di più. Il problema può essere un potenziale di contatto che si crea (che dipende dalla temperatura). Infatti, si può creare una forza elettromotrice indotta che aumenta l'offset.

Oggi abbiamo effettuato un primo test di misure in cui abbiamo raffreddato e riscaldato il campione varie volte. Abbiamo inoltre cambiato più volte il potenziale V_0 dato in input per poter visualizzare salti maggiori. Abbiamo osservato che il campione transisce ad una resistenza di $R_v \sim 32\omega$ che corrisponde ad una temperatura di circa 110 K.

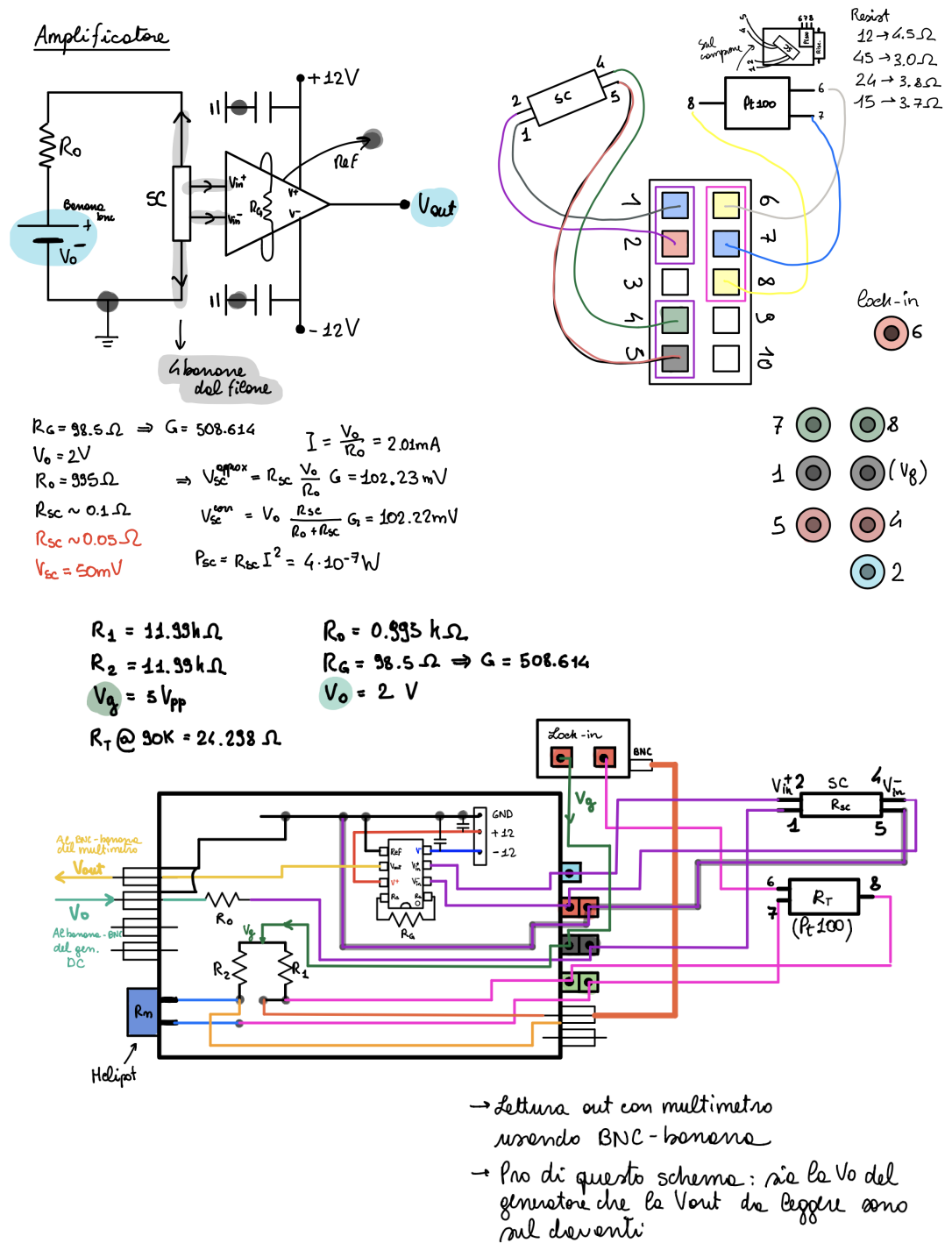


Figure 1: Schemi definitivi prima dell'acquisizione delle misure. In alto a sinistra schema amplificatore. In alto a destra schema cablaggio fili. In basso schema modulo NIM.



Figure 2: Collegamento cavi nel retro del modulo NIM.