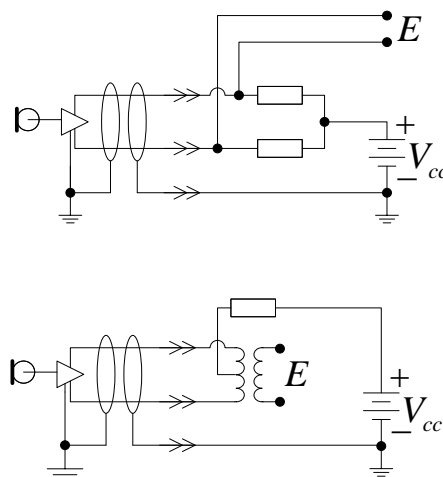


Takođe je, u ovom slučaju, moguće odabrati membranu male mase čime se proširuje frekvijski opseg mikrofona i smanjuje njegova osetljivost na vibracije. Radni opseg ovakvog mikrofona pokriva skoro sve čujne audio frekvencije, karakteristika usmerenosti mu je kružna a maksimalni pritisak na membrani pri kojem je mikrofona još uvek linearan približava se vrednosti od 140 dB. Nivo šuma mikrofona je ekvivalentan nivou pritiska na njegovom ulazu od 26 dBA, tako da je dinamički opseg oko 114 dB. U kućištu mikrofona je smešten i pretpojačavač. Elektret mikrofoni se izrađuju i kao usmereni. Slično kao i kod kardiodnih mikrofona izrađenih u drugoj tehnologiji (elektrodinamički, kondenzatorski) i ovde imamo dva zvučna ulaza. Jedan se nalazi sa prednje a drugi sa zadnje strane membrane. Ovaj drugi ulaz se sastoji od više otvora na bočnoj strani kućišta mikrofona.

1.15 Pretpojačavači za kondenzatorske i elektret mikrofone

Pretpojačavač kod kondenzatorskih i elektret mikrofona treba da obezbedi spregu između mikrofonske kapisle i audio uređaja sa kojim će se mikrofona koristiti. Audio uređaji imaju mikrofonske ulaze uglavnom prilagođene za elektrodinamičke mikrofona čija je izlazna impedansa oko 200Ω . Međutim, kapisle kondenzatorskih i elektret mikrofona se ponašaju u električnom smislu kao veoma male kapacitivnosti čija impedansa iznosi i preko $100 M\Omega$. Stoga pretpojačavač za ove mikrofona mora da ima jako veliku ulaznu impedansu da ne bi dodatno obarao ionako mali mikrofonski signal. On treba impedansu od preko $100 M\Omega$ na svom ulazu da konvertuje u impedansu od 200Ω na svom izlazu. Na taj način kondenzatorski i elektret mikrofona u pogledu priključenja na audio uređaje postaju kompatibilni sa elektrodinamičkim mikrofona.

Ulazna kapacitivnost ovog pretpojačavača kao i međusobna kapacitivnost veze kapisle i pretpojačavača moraju biti što manje da ne bi pogoršavale donju graničnu frekvenciju mikrofona, kako je ranije objašnjeno. Iz tog razloga pretpojačavači za kondenzatorske i elektret mikrofona se postavljaju uz samu mikrofonsku kapislu čime se eliminiše uticaj spojnih kablova. To dalje znači da kondenzatorski i elektret mikrofona moraju imati odgovarajući jednosmerni napon napajanja da bi mogli funkcionisati.



Slika 6.50 – Daljinsko napajanje mikrofona pomoću uzemljenog izvora jednosmernog napona

Kod kondenzatorskih mikrofona pored napona za napajanje pretpojačavača mora postojati i napon za polarizaciju mikrofonske kapisle. U novije vreme je uobičajeno da se do mikrofona dovodi jedan jednosmerni napon nominalne vrednosti između 9 V i 52 V. Najčešće vrednosti su 12 V, 24 V i 48 V. Od ovog napona se u kućištu samog mikrofona (pomoću stabilizatora napona ili DC – DC konvertora) obezbeđuju odgovarajući naponi za rad pretpojačavača i polarizaciju mikrofonske kapisle.

Kada su u pitanju elektret mikrofona nema potrebe da se mikrofonskoj kapisli dovodi napon polarizacije kao kod kondenzatorskih mikrofona ali je neophodno dovesti jednosmerni napon za napajanje pretpojačavača.