Elektrostatický (kapacitný, kondenzátorový) mikrofón :)

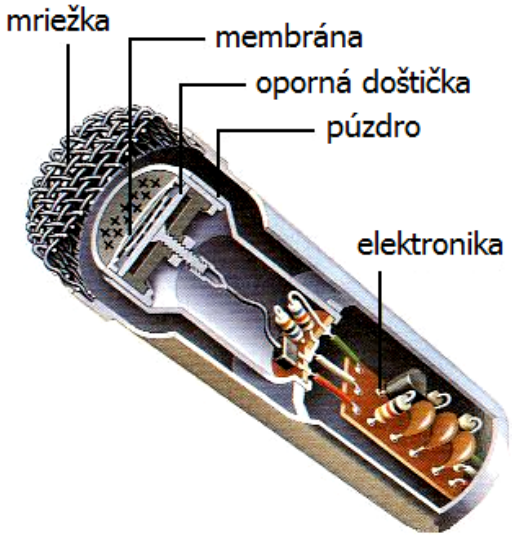
Tento mikrofón v sebe skrýva dve tenké kovové doštičky, ktoré obsahujú príslušný elektrický náboj a sú od seba oddelené nevodivým materiálom. Elektrický náboj je vytváraný pomocou fantómneho napájania. Jedna z týchto doštičiek je pevne uchytená a druhá má funkciu membrány.

Vzájomné približovanie a oddialenie týchto doštičiek spôsobuje zmenu kapacity a tým aj zmenu výstupného napätia.

Elektrostatický mikrofón inak:

Elektrostatický mikrofón je často nesprávne označovaný ako kondenzátorový.

V elektrostatickom mikrofóne tvorí membrána, zachytávajúce dopad zvukového vlnenia, jednu dosku doskového kondenzátora[1], v ktorej sa kumuluje elektrický náboj. Druhú časť kondenzátora, ku ktorému je pripojené jednosmerné polarizované napätie, tvorí pevná elektróda. Zmeny akustického tlaku rozochvievajú membránu, čím sa mení vzdialenosť dosiek kondenzátora a teda aj jeho kapacita.



Princíp

Na obrázku je zobrazený elektrostatický mikrofón, na ktorého membráne je permanentný kladný náboj, ktorý priťahuje k opornej doštičke záporné náboje. Zvukové vlny spôsobujú chvenie membrány, čo spôsobuje zmenu veľkosti medzery medzi membránou a opornou doštičkou. Preto sa k doštičke priťahuje premenlivý počet záporných nábojov. Týmto pohybom náboja tak vzniká časovo premenný elektrický prúd, ktorého tvar signálu zodpovedá časovému priebehu zvuku dopadajúcemu na membránu.

Elektrostatické mikrofóny sa vyznačujú veľkou výstupnou impedanciou, vyrovnanou frekvenčnou charakteristikou, vysokou citlivosťou, malým skreslením a vysokou stabilitou svojich vlastností. Preto sa používajú v štúdiovej technike a pre meracie účely.





Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

[1] **S kapacitou.**

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- **http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/388-elektrostaticky-mikrofon.**