

## Mikrofon

Obj. č. 113.2044



### Oblast použití

Mikrofon se hodí pro měření frekvencí tónů, pro stanovení rychlosti zvuku a pro analýzu frekvenčního spektra (FFT analýzu).

Těleso mikrofonu je možné upevnit do držáku a je kompatibilní se standardními díly stativů.

Činná membrána mikrofonní kapsle je velice malá. Proto se mikrofon velmi dobře hodí pro analýzu interferencí.

Pro provoz je na rozdíl od krystalových mikrofonů potřebné napájení 5V.

Sonda je vybavena připojovacím kabelem s délkou 1 m a šestipólovým konektorem DIN.

### Technická data

Potřebné napájení: 5V

Frekvenční rozsah: 20 Hz – 20 kHz

## Měření rychlosti zvuku

U klasické metody měření rychlosti zvuku jsou dva mikrofony postaveny do vzdálenosti 1 až 2 m od sebe. Oba mikrofony jsou propojené s počítadlem (stopkami). Klapačkou (obj. č. 113.2024) je vytvořen krátký a pregnantní zvukový impuls. Mikrofon instalovaný blíže zdroji zvuku spustí počítadlo, dále vzdálený mikrofon ho zastaví. Aby bylo možné dosáhnout přesného výsledku měření, musí být tón krátký a hlasitý, dále je nutno zabránit výskytu rušivých šumů, které by mohly výsledky měření zkreslit.

Také je důležité, aby byly oba mikrofony nastaveny ve stejném směru.

Proveďte 10-20 měření. Takto zjistíte smysluplnou hodnotu pro rychlost zvuku.

## Pomoc při problémech

Pokud jsou zjištěny neobvykle krátké časy (v řádu cca 1% očekávané naměřené hodnoty), je příčinou většinou přebuzení (příliš hlasitý signál). V tomto případě pomůže umístění zdroje zvuku dále od mikrofonů.

Příčinou je, že vinou přebuzení nebo příliš krátkého průběhu čela impulsu (rychlého nárůstu) není mikroprocesor počítadla schopen toto čelo detekovat. První mikrofon tedy včas nerozezná impuls a spustí počítadlo příliš pozdě. Druhý mikrofon pak spíná počítadlo správně, protože signál na tomto mikrofonu je již tišší, a tedy správný.

Může se stát i to, že počítadlo ukáže příliš dlouhý čas. Příčinou je většinou příliš nezřetelný signál. Zkuste to s klapačkou nebo ostrým tlesknutím (krátký a hlasitý zvukový signál).