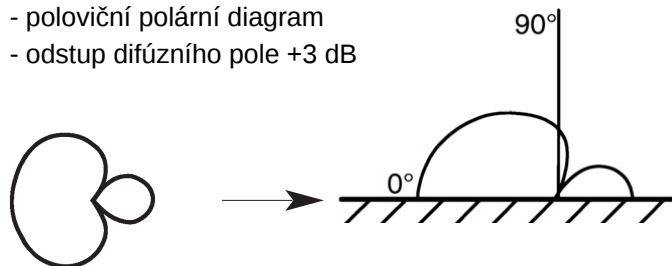


Tlakový měnič umístěný na odrazné ploše

- uvažujeme-li plochu jako součást mikrofonu, je tělo mikrofonu mnohem větší nežli vlnová délka a nevyrovnanost z nárůstu tlaku na těle mikrofonu se přemístí do oblasti nízkých frekvencí (obr. 1)
- v přenášené frekvenční oblasti nárůst akustického tlaku o 6 dB (úplný odraz od plochy)
- odstup difúzního pole o 3 dB vyšší; měniče umístěné na ploše tedy přenášejí méně prostorové informace
- nedochází k hřebenovým filtrům vlivem sčítání a odečítání zvukového vlnění z přímého a difúzního pole
- směrová charakteristika odpovídá polovině původního polárního diagramu -> polokoule
- směrová charakteristika méně frekvenčně závislá než přední polovina polárního diagramu u malého všesměrového mikrofonu (obr. 2ab); mikrofon není nutné směřovat vůči zdroji
- typizované mikrofony bývají konstruovány s navýšením na vysokých kmitočtech, aby kompenzovaly ztráty vzniklé pohltivostí ve vzduchu a umístěním mimo hlavní vyzařovací směr u většiny hudebních nástrojů (obr. 3)
- minimální velikost plochy $\varnothing_{\min} \geq \lambda/2$; pod touto frekvencí útlum o 6 dB (odpadá nárůst tlaku); v praxi alespoň 1 m²
- malá plocha má za následek nevyrovnaný frekvenční průběh s prvním nárůstem na kmitočtu, jehož vlnová délka přibližně odpovídá rozměrům plochy
- plocha nesmí kmitat a musí být odrazivá (pro střední a vysoké frekvence bývají typizované mikrofony přímo vybaveny odraznou deskou - např. Schoeps BLM 3)
- plocha by neměla být kulatá a mikrofon není vhodné umístit do jejího středu, aby akustické jevy vznikající na okraji plochy nedopadaly na měnič ve stejný čas
- tlakový měnič by měl být co nejmenší ($\varnothing = 5 - 12\text{mm}$) a měl by být umístěn tak, aby tvořil součást plochy (obr. 4)
- přibližně stejného efektu lze docílit položením „běžného“ malého mikrofonu s kulovou charakteristikou na odraznou plochu

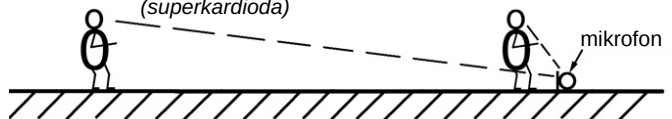
Na odrazné ploše lze použít i směrový mikrofon:

- musí být umístěn osou 0° paralelně k odrazné ploše
- poloviční polární diagram
- odstup difúzního pole +3 dB

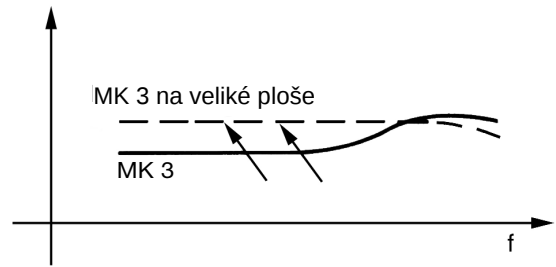


| | | |
|-------------------------------|---|---------------------------------|
| superkardioida ve volném poli | → | superkardioida na odrazné ploše |
| citlivost 0 dB | → | citlivost +6 dB |
| odstup dif. pole 6 dB | → | odstup dif. pole 9 dB |

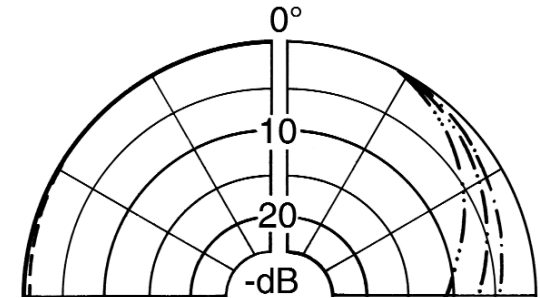
řečník se při navýšení vzdálenosti od mikrofonu na zemi přiblíží do směru hlavní osy a úroveň se téměř nesníží (superkardioida)



použitý zdroj: Jörg Wuttke, Mikrofonaufsätze (zweite, erweiterte Auflage)

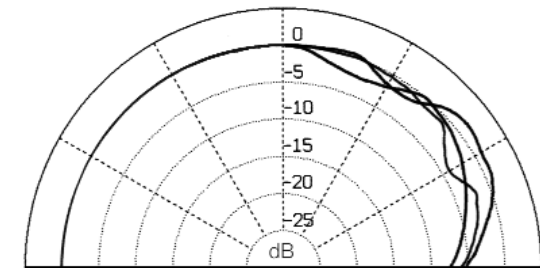


Obr. 1: Frekvenční průběh Schoeps MK 3



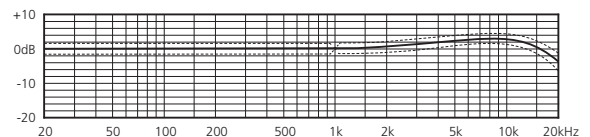
Obr. 2a: Polární diagram Schoeps MK 3

— 63-1000 Hz - - - - 2500 Hz
- · - · - 5 kHz · · · · · 10 kHz - - - - 15 kHz

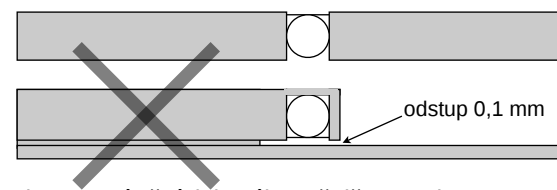


Obr. 2b: Polární diagram Schoeps BLM 3g

vlevo: do 2 kHz
vpravo od kraje ke středu: 4 kHz, 8 kHz, 16 kHz



Obr. 3: Frekvenční průběh Schoeps BLM 3g



Obr. 4: Umístění tlakového měniče na odraznou plochu. Nahoře: správné provedení (mikrofon součástí plochy); dole: nesprávné umístění proti ploše (= oficiální patent „PZM“)

