

PODHLADOVÉ SYSTÉMY  
Více prostoru pro invenci

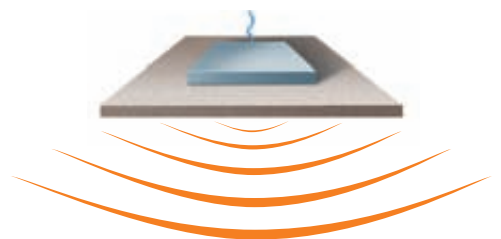


**DOBŘE SLYŠET. A NIC NEVIDĚT.**



## SOUNDMOSAIC

Nový moderní reproduktor skrytě zabudovaný v podhledu



## AMF SOUNDMOSAIC. JEDNODUCHÉ, ESTETICKÉ, EFEKTIVNÍ ŘEŠENÍ

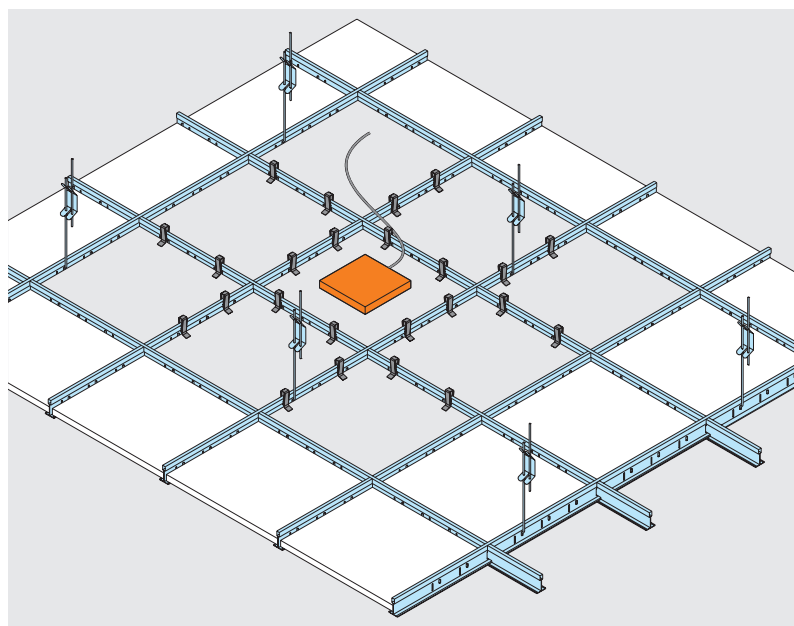
Nový plochý reproduktor **AMF SOUNDMOSAIC** v provedení pro rástrové podhledové systémy využívá principu využití měniče příčného kmitání. V tomto systému je podhledová minerální deska využívána jako reproduktor, k jehož rozkmitání slouží aktivní prvek uložený na zadní straně desky, takže je z pohledové strany podhledu neviditelný a tato aktivní deska se neodlišuje o ostatních deskách podhledu. Reproduktor **AMF SOUNDMOSAIC** je dostupný ve všech klasických provedeních povrchu desek **THERMATEX**.

Důležitou součástí je aktivní prvek - zdroj kmitů v systému. Aby byl optimalizován účinek plošného vyzařování zvukových vln, jsou sousední desky zapojeny do systému použitím tlačných per. Díky malé vlastní hmotnosti je zabudování této jednotky kdekoli jak do nové, tak i starší podhledové konstrukce bez potřeby provádět jakákoli další technická opatření.



Zacházení se systémem **SOUNDMOSAIC** je stejně jednoduché jako u každé minerální desky **AMF**. Instrukce pro správnou montáž ve viditelné konstrukci **AMF-Systému C** najdete v příslušném technickém listu (TLS04).

Jednotlivé desky zapojené v systému **Soundmosaic** jsou propojeny tlačnými perami (min. 2 kusy na každé straně). Celkem je možno využít 9 aktivních desek podhledu v poli 3 x 3 desek, kromě desky se aktivní prvkem jsou to okolní desky připojené tlačnými perami.



## AMF SOUNDMOZAIC. PŘEDNOSTI, KTERÉ SE POČÍTAJÍ

### SKRYTÉ

Po zabudování se **AMF SOUNDMOZAIC** neodlišuje od ostatních desek podhledu

### MONTÁŽ

Jednoduchá montáž podle technického listu **AMF SYSTÉMU C** (viditelná konstrukce)

### POŽÁRNÍ ODOLNOST

Je zachována funkce podhledu jako konstrukce s požární odolností

### VYZAŘOVÁNÍ

Rovnoměrné pokrytí prostoru zvukovým signálem a vysoká srozumitelnost využívající malé množství aktivních prvků

### DESIGN

Panel **SOUNDMOZAIC** je dostupný ve všech klasických provedeních povrchu desek **THERMATEX**

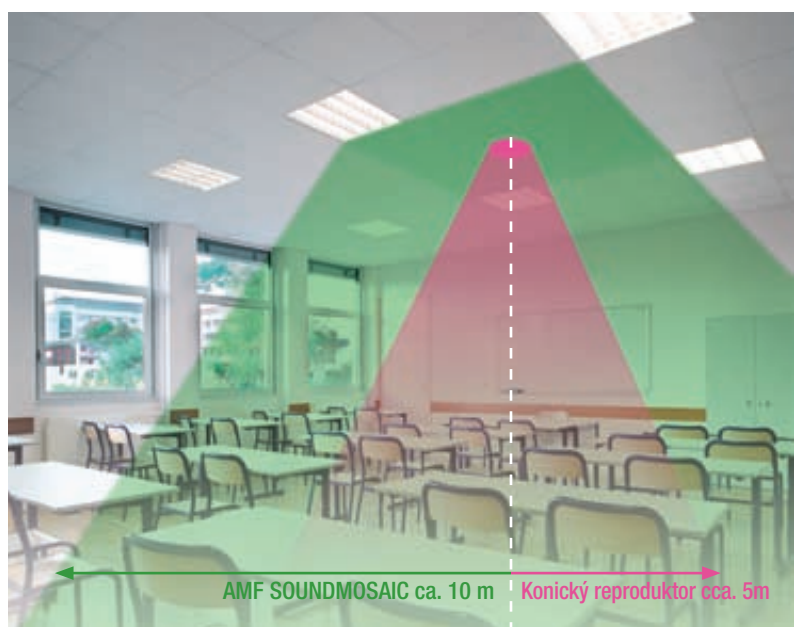
### DODATEČNĚ MONTOVA- TELNÝ

Bezproblémové zabudování do stávajících podhledů **AMF**



## Srozumitelnost řeči

Díky plošnému vyzařování nabízí AMF SOUNDMOSAIC vysokou míru kvality zvuku a srozumitelnost řeči i ve větších vzdálenostech. I když standardní konické reproduktory nabízejí ve svém přímém okolí vyšší hodnoty (v kombinaci s vyšší hladinou zvuku), při ozvučení větších prostor přináší plochý reproduktor řadu předností. Především díky širokému způsobu vyzařování zvuku (ve vertikálním směru téměř  $180^\circ$ ) v celém frekvenčním rozsahu je nutno ve velkých místnostech použít pro zajištění dobrého ozvučení jen malý počet těchto reproduktorů. Překrývání zvukového signálu, ke kterému dochází u konických reproduktorů v některých problémových částech prostoru (např. v blízkosti stěn), nepřichází při využití techniky nasazené u AMF SOUNDMOSAICu v úvahu. To zaručuje rovnoměrnou srozumitelnost bez ohledu na místo poslechu.



## HLADINA ZVUKU

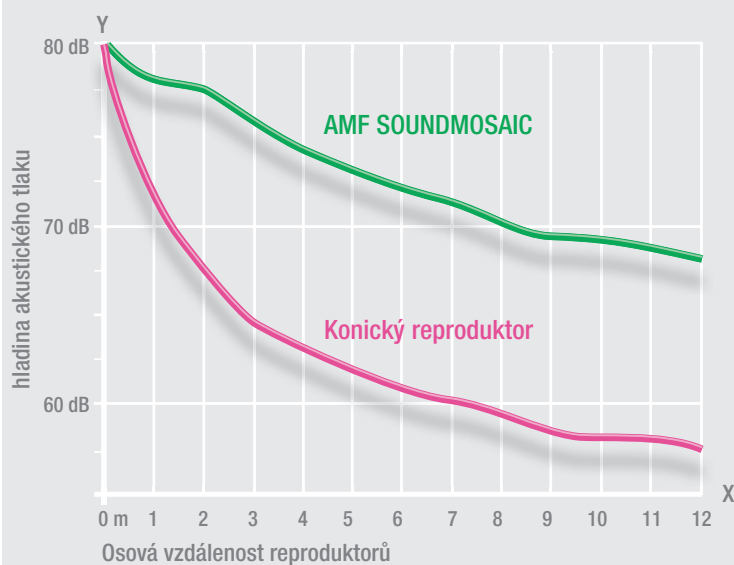
Na vedlejším obrázku zobrazené výsledky měření vycházejí ze skutečné situace na stavbě, kde byly použity jak ploché reproduktory AMF SOUNDMOSAIC, tak i klasické konické reproduktory. Při stejné výstupní hladině zvuku v úrovni 80 dB se velmi rychle s přibývajícím vzdáleností od zdroje zvuku ukázaly rozdíly ve funkci obou systémů. U konických reproduktorů se zvuková energie soustřeďuje v jejich bezprostřední blízkosti a s rostoucí vzdáleností se její úroveň rychle snižuje. Ve vzdálenosti 8 m to znamená v tomto konkrétním případě ztrátu cca. 20 dB.

Pro porovnání: jako hrubý údaj/empirický vzorec se uvažuje přírůstek příp. úbytek 10 dB jako hodnota reprezentující zdvojnásobení příp. snížení na polovinu síly zvuku.

Následkem způsobu, jak fungují konické reproduktory, je často to, že v blízkosti reproduktoru vnímá posluchač zvuk jako příliš hlasitý a v určité vzdálenosti příliš tichý, takže rovnoměrné ozvučení prostoru je možné jen při použití většího počtu reproduktorů..

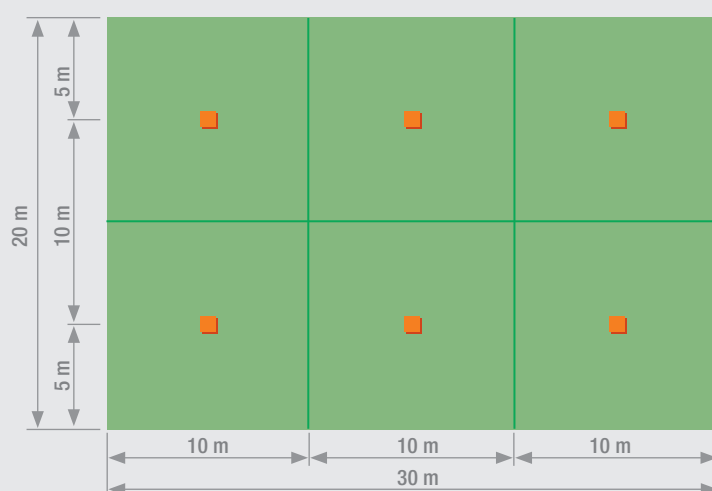
Naproti tomu při použití plochých reproduktorů je možno dosáhnout podstatně rovnoměrnější úbytek hladiny zvuku probíhá téměř konstantně (lineárně). Nepříjemné špičky v úrovni zvuku v blízkosti u zdroje zvuku jsou vyloučeny bez toho, že zvuk byl příliš tichý. V porovnání se standardními konickými reproduktory je možné systém s AMF Soundmosaic provozovat cca. o 10 dB tišeji při zachování stejné úrovně ozvučení srovnatelného prostoru

## Radiálně symetrický diagram



## Rozložení

Při zohlednění požadavků na optimální srozumitelnost a rovnoměrnou hladinu zvuku (stejně rozdělení síly zvuku v prostoru) může být jedna souprava AMF SOUNDMOSAIC použita pro ozvučení půdorysné plochy 10 x 10 m. Zásadně by měly být v jedné místnosti použity minimálně 2 moduly pro správnou reprodukci ve stereo módu.



## PŘIPOJENÍ

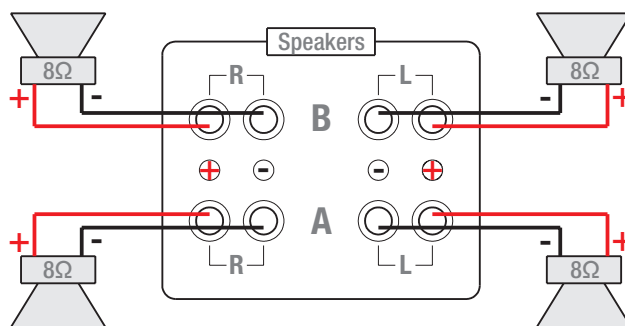
Modul **AMF SOUNDMOSAIC** může být připojen ke každému běžnému zesilovači (viz dole), nejvíce 4 moduly na jeden zesilovač. Pokud by to v konkrétním případě nestačilo, může být skombinováním jednotlivých prvků připojeno značné množství modulů. Musí se dávat pozor na to, aby prvky připojené k jednotlivým kanálům ve svém součtu stejné hodnoty odporu. Přitom nesmí být hodnota odporu nižší než  $4\Omega$  a vyšší než  $8\Omega$ .

### Upozornění:

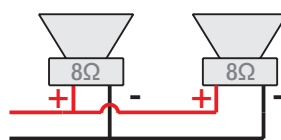
Je nutno dávat pozor na to, aby na všech kanálech zesilovače byly provozovány moduly **AMF SOUNDMOSAIC** se stejnou celkovou hodnotou odporu. Standardně má každý prvek vlastní přípojný kabel. Připojení na zesilovač je provedeno vhodným audiokabelem (s vhodným průřezem) - kabelové propojení není součástí dodávky AMF.

## NOUZOVÁ HLÁŠENÍ

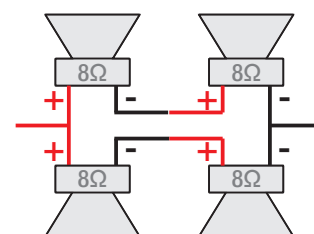
Pro krátká nouzová hlášení nebo signály může být **AMF SOUNDMOSAIC** zatížen až do  $80\text{ W}$  bez nebezpečí poškození systému.



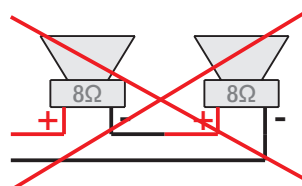
Varianta 1: na každém kanálu prvek s  $8\Omega$



Varianta 2:  $4\Omega$



Varianta 3:  $8\Omega$



Varianta 4:  $16\Omega$

## ZESILOVAČ

Vzhledem k tomu, jak systém **AMF SOUNDMOSAIC** funguje, a s ohledem na těžší membránu, je pro ozvučení potřeba o něco vyšší výkon než u konvenčních reproduktorů. Protože v současnosti nejsou limity ve výkonu zesilovačů ani z technických ani z nákladových důvodů, doporučujeme pro dlouhodobé užívání výkon  $20\text{ W}$  pro každý kanál. Potom je možno pro každou jednotku **AMF SOUNDMOSAIC** počítat s výkonem  $20\text{ W}$  (RMS).

**RMS:** Root Mean Square - výkon se používá jako porovnávací parametr výkonosti reproduktorů a zesilovačů, přitom se zohledňují jejich vlastnosti při přenosu hudby s použitím definovaného testovacího signálu.

### Upozornění:

Při dlouhodobém přetížení signálem o výkonu více jak  $30\text{ W}$  vypne tepelná pojistka zařízení a chrání ho tak před poškozením. Krátkodobá nouzová hlášení nebo signály s podstatně vyšším výkonem budou reprodukována. Takto je možno například výkonem  $50\text{ W}$  zajistit vyznění signálu o hlasitosti  $85\text{ dB}$ .



## DOSTUPNÁ PROVEDENÍ POVRCHU

Hladké povrchy:	Schlicht, Feinstratos a Laguna Kaširované desky (tloušťka desky = 19 mm) např. THERMATEX Acoustic
Strukturované a mikroperforované povrchy:	Feinstratos micro perf., Laguna micro perf., Star a Feingelocht
Ražené dezény:	Mercure, Feinfresko-Saturn a Fresko
THERMATEX Děrované povrchy:	THERMATEX Symetra

## DOSTUPNÉ FORMÁTY

Formáty desek:	600 x 600 mm a 625 x 625 mm, další formáty na vyžádání
Provedení hran:	SK, VT (pokud je k dispozici)
Standardní tloušťka desek:	15 mm (19 mm u kaširovaných desek)

## ROZSAH DODÁVKY

Při objednání kompletu AMF Soundmosaic obdržíte nutné součásti pro kompletaci / upevnění do podhledu na stavbě.

Deska THERMATEX se aktivním prvkem:  
Aktivním prvkem je ve výrobním závodě upevněn na desky se zvolenou povrchovou úpravou a dodán v příslušném obalu.

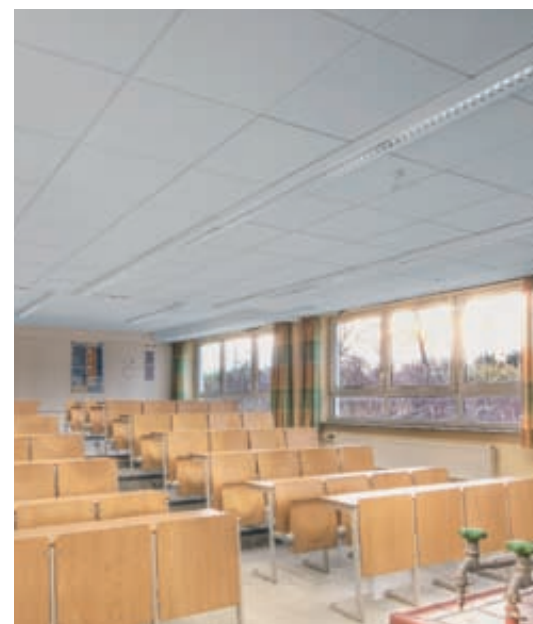
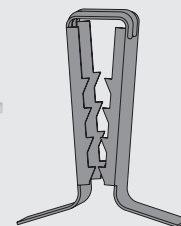
**Tlačná pera:**  
Pro správnou montáž, resp. přenos zvuku na vedle ležící desky v rastru podhledu, jsou jako součást dodávky přiložena tlačná pera (24 kusů).

## TECHNICKÁ DATA

Sinus:	20 W
Max. zatížení (hudba):	40 W (20 W RMS)
Impedance:	8 Ω
Frekvenční rozsah:	130 - 20.000 Hz*
Zvukový útlum:	viz graf hladiny zvuku na straně 5
Citlivost:	71 dB/Wm**
Vnější rozměry:	140 x 140 mm
Výška:	24 mm
Hmotnost:	270 g
Provozní teplota:	0° - 40° Celsius
Rel. vzdušná vlhkost:	5 - 95% bez kondenzátu
Výkon zesilovače:	20 W pro kanál

\*: frekvenční rozsah je omezen vestavěným filtrem

\*\* : měření podle metodiky pro konické reprodoktory neodráží reálné rozložení hladiny zvuku pro plošné reprodoktory. Pokud se použijí tyto hodnoty do stávajících návrhových programů, nemusí být vždy vyzařovací charakteristika jednotek AMF Soundmosaic správně simulována





## SOUND, LIGHT & E-TECH NOVÉ PODHLEDY S TECHNICKÝM ROZŠÍŘENÍM

### ■ BEAMEX

Elektricky poháněná platforma určená pro umístění datového projektoru nebo jiné techniky skryté v mezistropním prostoru umožňuje spuštění pro použití podle potřeby.

### ■ SORTIMENT SVĚTEL

Vestavěna svítidla pro všechny požadavky

### ■ SOUNDMOSAIC

Skrytý plochý reproduktor využívající modulace ohybové vlny s vyzářovacím polem téměř 180° (vertikálně).



**Knauf AMF s.r.o**  
Chlumčanského 5  
180 00 Praha 8  
Tel. : (+420) 266 790 130-1  
Fax : (+420) 222 246 981  
e-mail : amfcz@bon.cz  
<http://www.amf-cz.cz>



Pro výrobu a zkoušení zavěšených podhledů platí evropská harmonizovaná norma EN 13 964, která stanoví zásadní kritéria pro použití označení CE pro produkty a systémy.



Označení RAL zaručuje stálou vysokou kvalitu a biologickou odbouratelnost minerální vlny AMF.



Firma Knauf AMF GmbH & Co.KG je certifikována dle ISO 9001 a ISO 14001