A woman with brown hair, wearing a white t-shirt, is shouting into a white and purple megaphone. She has several tattoos: 'MA' on her right hand, '22' on her right wrist, a large rose on her neck, and two lightning bolts on her upper chest. She is wearing a large hoop earring and has her mouth wide open.

Start 2 project

Elk project dat bij jou komt aankloppen,
heeft een muzikale aanpak nodig.

Een gedurfde stelling?

Dat denken we niet. Een dokterskabinet, een keuken,
een sporthal, een winkel, een school: allemaal hebben
ze vroeg of laat muzikale behoeften, en die zijn even
essentieel als pakweg verlichting.

Deze gids maakt je wegwijs in hoe je die projecten het
beste aanpakt.

arts@und
smart solutions in audio



Beeld zonder klank?

Geef toe, een bedrijf zonder muziek is leeg, een keuken zonder klank ongezellig en een designkantoor zonder inbouwluidspreker onafgewerkt. Bovendien denkt elke opdrachtgever, groot of klein, pas in de allerlaatste fase aan muziek of een oproepsysteem. Meestal zijn de beschikbare budgetten al toegewezen aan andere zaken, zoals ventilatie, verlichting, domotica enz. Dat is best frustrerend, maar anderzijds ook een schitterende uitdaging.

Als installatieverantwoordelijke kun jij dit hiaat blootleggen én het onmiddellijk invullen.

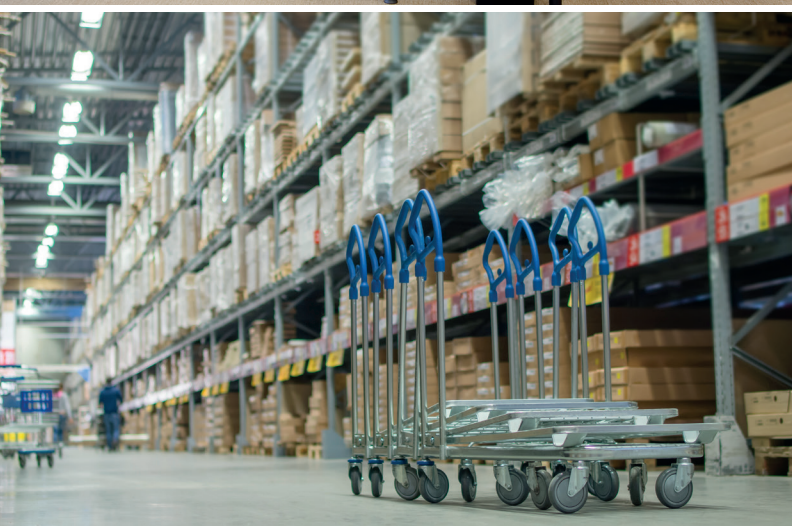


Onbekend is onbemind?

Een woonkamer voorzien van klank is anders dan hetzelfde doen voor de gang van een ziekenhuis. Je hebt geen technische kennis nodig om dit te begrijpen.

Een professionele of 100V-aanpak lijkt een ingewikkelde bedoening, maar dat is het allerm minst. Het biedt je net de mogelijkheid om veel flexibeler en sneller te werk te gaan. We gidsen jou door de verschillende stappen:

1. het project in kaart brengen (zie vragenlijst verderop)
2. de keuze van luidsprekers (p 4)
3. de keuze van versterker (p 5)



Hoe begin je aan zo'n project?

Onbekend is onbemind. Laat dat je echter niet afschrikken. Het is extra omzet die mooi meegenomen is.

Een luidspreker verbinden met een versterker is een koud kunstje. De juiste toestellen, de juiste kabels en de juiste hoeveelheden kiezen is echter een andere zaak.

En dat is net onze specialiteit. Je kunt steeds terugvallen op de cel **projectondersteuning**, die je dag na dag bijstaat. Zij tekenen de eerste projecten voor je uit en zetten je op weg. Kosteloos.

Om hen goed te brieven heb je wel wat info nodig.

Daarom hebben we verderop een handige **vragenlijst** samengesteld die je beter even doorneemt met de opdrachtgever.

Wat verstaan we onder een muziekproject?

Eenvoudig: elk gebouw dat voorzien wordt van muziek of een oproepsysteem. Of het nu een bakkerij, een sporthal, een kabinet of een retailer is.

Huis-en-tuinaanpak buiten beschouwing gelaten, spreken we over een professioneel project als er meer dan vier luidsprekers en/of verschillende zones aan te pas komen. Geen voorgedrukt patroon, maar maatwerk. We spreken dan over PA- of 100V-projecten. Hier gelden andere wetten.

*"Sometimes I don't think
outside the box.
I think of what I can
do with the box"*

Verdeel en beheers!

Een 100V- of PA-project kun je samenvatten onder deze titel. Je brengt je zones in kaart (oppervlakte en aantal), bepaalt het aantal luidsprekers, bekijkt welke bronnen de klant wil en pakt de zones aan met de juiste versterker(s). Verdeel en beheers dus. Daarna verbind je ze met elkaar.

Waarom een 100V- of PA-aanpak?

De voornaamste reden in één woord: FLEXIBILITEIT. Met een PA- of 100V-systeem creëer je een 'open platform' waar je langs de ene zijde met één bus of kabel verschillende luidsprekers koppelt (en zones installeert) om langs de andere zijde eventueel microfoons te integreren of alarmsignalen te koppelen. Elke zone voorzie je van voldoende vermogen, en klaar is Kees.

Op die manier spaar je pakken installatiewerk uit en kun je signalen over lange afstanden overbrengen.

Bovendien hebben we een aantal domeinen gemaakt die je alvast op weg zetten. Op www.artsound.be vind je wat de meest gebruikte versterkers zijn binnen deze domeinen.

Twee methodes om luidsprekers te gebruiken of aan te sluiten.

1

De meest bekende is de lage-impedantieversie (4 of 8 ohm). Hier gaat het over luidsprekers die we kiezen voor onze huiskamer, onze badkamer of ons terras. Wat ze gemeenschappelijk hebben, is de impedantie: 4 of 8 ohm. Je verbindt ze via een klassieke (koperen) luidsprekercabel van 0,75-1,5 mm met de versterker. Rechttoe, rechtaan.



2

De tweede methode is de zogenaamde 100V-methode. Hier kun je het aansluiten van de 100V-luidsprekers vergelijken met het aansluiten van elektrische toestellen.

Je kunt over langere afstanden verschillende toestellen parallel aansluiten. Anders gezegd: je hebt een kabel die van de ene luidspreker naar de andere gaat. Op die manier kun je verschillende circuits of zones creëren.



DOMEINEN



RELIGIE



OUTDOOR



HOTEL



ONDERWIJS



OVERHEID



RETAIL



HORECA



CORPORATE



SPORT





De kracht van muziek

De altijd terugkerende vraag draait rond het vermogen.
Hoeveel speakers – lees vermogen – heb ik nodig?
Op welke versterker enz. Een overzicht!

De kracht van luidsprekers

Elke luidspreker heeft een bepaald vermogen (wattage en dB). Deze twee cijfers geven aan hoe krachtig je luidspreker is. De kracht die je nodig hebt, is afhankelijk van de omgevingsruimte, het aanwezige lawaai, het gebruik, de vloerbekleding enz. Op basis van enkele vuistregels krijg je een beeld van het totale aantal luidsprekers met een bepaald vermogen.

- De ideale **afstand** tussen de 100V-luidsprekers bedraagt maximaal zes tot acht meter (afhankelijk van de geluidsdruk, plafondhoogte, vloer ...).
- Sommige geluidsbronnen moeten gericht zijn, andere diffuus. Het **type luidspreker** is daarom erg belangrijk.
- Je hebt slechts één **kabel** nodig om alle luidsprekers aan te sturen (parallelschakeling).
- Elke luidspreker kan zijn eigen **volumeaccent** leggen dankzij een manuele instelling.

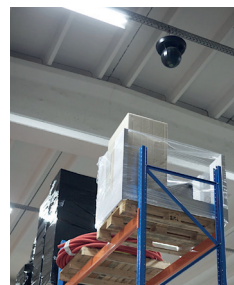
Let wel: vermogen bij 100 V krijgt een andere verhouding dan bij een klassiek thuisgebruik (8 ohm)! Doorgaans liggen de vermogens van de luidsprekers op 1/6 van een 8 ohm omgeving (10 W = 60 W).

Je vindt bij ArtSound een luidspreker voor elke toepassing. Samengevat kan je die onderverdelen in inbouw, opbouw en outdoor.

inbouw



opbouw



outdoor



Bij de meeste luidsprekers heb je de keuze tussen aansluiten op een bepaald vermogen (bijv. 5-10-15 Watt). Welk vermogen je kiest, is afhankelijk van de ruimte en het vermogen van de versterker.

Tip

Neem dus de lengte en de breedte en plaats om de zes meter een luidspreker. Dan krijg je al een beeld van het vereiste aantal. Bij twijfel over bovenstaande regels neem je gewoon contact op met ons (info@artsound.be of info@artsound.nl).

De kracht van versterkers

Zonder versterker geen muziek. Een 100V-versterker maakt het mogelijk om meerdere luidsprekers in een of meerdere circuits aan te sluiten. We bieden je een uitgebreid assortiment 100V-, meng-, voor- en eindversterkers. Samen met diverse accessoires, zoals microfoons, adapters, inbouwmodules en kabels, beschik je over totaaloplossingen die goed zijn voor bijna elk project.

Gulden regel

Het totale vermogen van alle speakers samen moet de basis vormen voor het vermogen van de versterker die erop aangesloten wordt. Je neemt hierbij best een extra marge van 10%.

Werk je met verschillende zones, dan kijk je naar referenties die dit aangeven per zone: zo heeft een PR-4240 een vermogen van 4 x 240 Watt. Goed voor vier zones dus. Een PR-1240 is dan weer goed voor één zone. Elke zone krijgt 120 Watt.

Er bestaan vier type versterkers:



Een geïntegreerde versterker: all-in, allroundspeler



Een voorversterker die je in staat stelt om verschillende bronnen te koppelen en te selecteren.



Een eindversterker die de brute kracht levert. Pure power



Een matrix: zoals de naam aangeeft, kun je hier bepalen welke signaal naar welke zone gaat, wie voorrang krijgt enz.



STAP 1

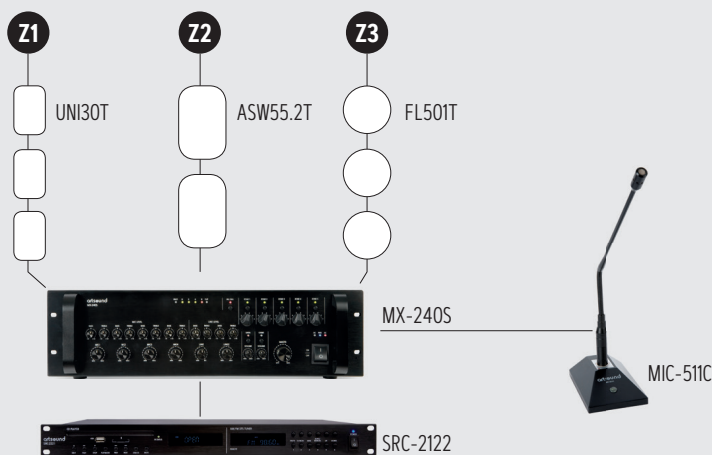
Bepaal de zones en het aantal luidsprekers

STAP 2

Bepaal je versterker

STAP 3

Koppel je bronnen



Jouw probleem is onze uitdaging.
Je kunt steeds terecht bij je verdeler of bij de cel projectondersteuning: project@artsound.be of info@artsound.nl.



Wist je dit al?

ArtSound zou ArtSound niet zijn mochten we niet nog enkele bruikbare tips voor je hebben!



EXTRA dB

Wist je dat de decibeldruk of dB een van de belangrijkste factoren is voor de keuze van de luidspreker? Vergelijk het met een wagen. Niet alleen het aantal pk (bij luidsprekers Wattage) is belangrijk, maar ook het koppel (of NM). Zo ook bij luidsprekers. De decibeldruk geeft de mate aan waarin een luidspreker een bepaalde druk kan ontwikkelen. En die is nodig om **maskerende effecten** te vermijden. Een maskerend effect treedt op wanneer de perceptie van de muziek gereduceerd wordt door andere omgevingsgeluiden.

- Als algemene regel geldt dat het geluidsniveau 6 dB hoger moet zijn dan het achtergrondgeluid.
- Om echter rustig te kunnen luisteren, raden wij aan om een verschil van 10 dB in acht te nemen voor achtergrondmuziek. Wil je echter ook gesproken berichten integreren, dan moet je een verschil van 20 dB voorzien.



Zo maak je de juiste keuze, rekening houdend met de aanwezige geluiden.
Hieronder vind je een handig overzicht.

	Aanwezige dB	Aan te raden dB		Aanwezige dB	Aan te raden dB
Theater	40-45	60-65	Luchthaven	65-70	80-85
Concertzaal	46-50	65-70	Treinstation	80	90-95
Nachtclub	95	105	Sporthal	55-65	70-75
Receptieruimte	50-60	60-70	Zwembad	60-70	75-80
Toilet	55-60	65	Basket- of volleybalzaal	75-80	90-95
Conf. room	50-55	70-75	Stadion (na goal)	90	110
Restaurant	50-60	60-70	Garage	65-75	75-90
Bar/cafetaria	60-65	65-75	Magazijn	65-70	70-80
Grote winkel	55-65	65-75	Lichte industrie	65-70	75-80
Hypermarkt	65-70	75-80	Zware industrie	70-80	85-95
Museum	50-55	60-65	Kerk/moskee	50-55	60-65
Kantoor	55-60	65-70			



Size does matter!

Ook het type kabel speelt een rol. Houd daar rekening mee in je offerte! De dikte van de kabel kan tot 20% verschil geven in de kwaliteit van het signaal. De keuze van de kabel moet in overeenstemming zijn met de afstand tussen de versterker en de luidspreker. Kies dus het juiste type afhankelijk van de situatie! In de tabel hieronder zetten we je op weg:

Diameter kabel	1 mm ²	1.5 mm ²	2.5 mm ²
30 W	1 km	1.6 km	2.6 km
50 W	650 m	1 km	1.5 km
100 W	300 m	500 m	750 m
200 W	150 m	250 m	350 m
400 W	100 m	180 m	280 m



Dit einde is een begin!

Meten is weten, zegt het spreekwoord. Wij voegen eraan toe: weten is op maat werken. Daarom deze eerste **gouden regel: stel vragen!** Je kunt geen offerte maken zonder dat je inzicht hebt in de situatie. Anders loop je het risico iets te verkopen wat je nadien kopzorgen bezorgt. Een handige lijst:

1. Wat verwacht de opdrachtgever: achtergrondmuziek, uitgesproken ...?
2. Is er al bekabeling voorzien? Zo ja: welke?
3. Wordt er gewerkt met inbouw of opbouw?
4. Waar wil de opdrachtgever muziek, in welke ruimtes (hoeveel zones)?
5. Naar welke bronnen wil men kunnen luisteren?
6. Is er achtergrondlawaai aanwezig in de zones?
7. Wil men oproepen kunnen doen?

Elke omgeving – binnen of buiten – heeft zijn eigen identiteit, een eigenheid bepaald door afmetingen, omgevingsgeluid, akoestiek, gebruik, aanwezig materiaal enz. Al deze verschillende factoren vormen samen een DNA waarop enkel maatoplossingen een afdoend antwoord kunnen bieden. En dat is nu net waarin wij gespecialiseerd zijn. Je zoekt de sleutel voor deze oplossingen?

Onze CEL PROJECTONDERSTEUNING is er voor jou.

Maak er gebruik van, via project@artsound.be of info@artsound.nl

tel +32 9 380 81 80 of fax +32 9 386 12 35.



Voor kleine en grote
muziekdromen

artsound
smart solutions in audio

