

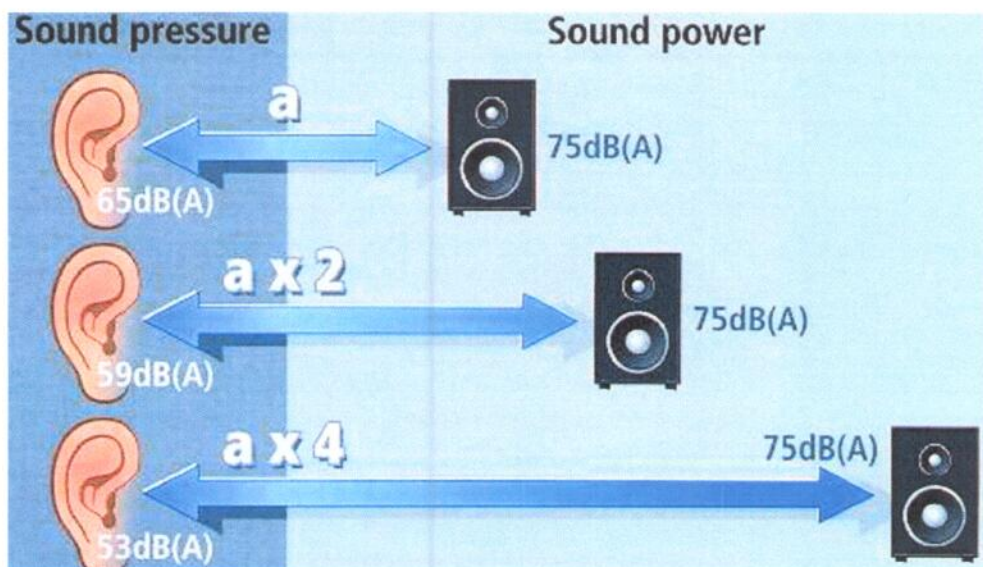
Hoeveel geluid maakt een airco

Geluid is een constant gegeven in het dagelijks leven. Het is één van de belangrijkste elementen die bijdragen tot "comfort". Geluid controleren vraagt daarom een duidelijke definitie van de volgende termen: "geluidsdruk" en "geluidsvermogen".

Het door het menselijk oor waargenomen "geluid" is de geluidsdruk beginnend met het laagste niveau (20µPa) tot aan de pijndrempel (200Pa).

De geluidsdruk wordt uitgedrukt in decibel (dB) die op een logaritmische schaal de geluidsdruk vergelijkt met de minimum drempel. Wordt er tevens rekening gehouden met de mate waarin het menselijk oor de verschillende frequenties anders waarneemt, spreken we van dB(A).

Lp dB (A)	Sterkte van het geluid	Geluid
0	De minimumdrempel	-
20	Extreem zacht	Stille ruimte
40	Zeer zacht	Werkning van een koelkast
60	Gewoon	Normale conversatie
80	Heel luid	Stadsverkeer
100	Extreem luid	Symfonisch orkest
120	Pijndrempel	Opstijging van het vliegtuig



Geluidsvermogen :

Dit is een theoretische grootheid die uitdrukt hoeveel arbeid per tijdseenheid door een geluidsbron wordt geleverd.

De relatie tussen geluidsvermogen en geluidsdruk is afhankelijk van de omgeving en van de meetpositie. Daarom is het enkel mogelijk om een theoretische relatie weer te geven onder "vrije" voorwaarden.

$$L_p = L_w + 10 \cdot \log \left(\frac{4r^2}{Q} \right)$$

Lw = geluidsvermogen
 Q = richtingscoëfficiënt
 R = afstand tot de geluidsbron

Geluidsvolume geeft de beste indicatie van het geluid vermits dit geen rekening houdt met de omgeving.

Ter informatie:

Verdubbeling van geluid = + 3 dB(A)

Verdubbeling van de afstand tot een bron = - 6 dB(A)

Wanneer de ene geluidsbron 10dB(A) minder produceert dan de ander, voegt ze geen geluid toe aan het oorspronkelijk geluid.

Menselijke irritatie begint bij 65 dB(A)